ASSIGNATURA DE DOCTORAT "FICCIÓ I NO FICCIÓ INTERACTIVES"
PROFESSOR: XAVIER BERENGUER

L'objectiu fonamental del treball consisteix en la planificació i desenvolupament d'unes classes per a la Universitat de Vic en el marc de dues assignatures*:"Narrativa audiovisual"* i "*Fonaments de Comunicació interactiva*" del curs 2007-2008. Es formula una divisió en dues parts, la que pertany a només una hipotètica planificació de l'apartat narratiu audiovisual (pendent de desenvolupar) i a l'estructuració i desenvolupament de la planificació de la part interactiva, que és el que ens ocupa. Alguns possibles títols per al treball de doctorat, més enllà de les classes, podrien ser:

"*Evolució del mitjà digital: dels origens fins a l'actualitat*"
"L'univers digital interactiu: de la màquina diferencial de Babbage a la Web 2.0"

Aquest desenvolupament de la part multimedial servirà alhora com a punt de partida per a elaborar l'esquelet de la futura tesina basada en el documental interactiu i els nous usos tecnològics que el sistema Web 2.0 permet ja actualment sobre determinats media. El documental i el reportatge interactiu, juntament amb determinades aplicacions de la Web 2.0, serviràn com a estudi de cas concret de la tesina. La primera part de la futura tesina basada en la comunicació interactiva té com a objectiu un repàs i enumeració dels diferents camps que han influenciat i/o originat la cultura multimedial actual. En la segona part s'analitzaran les noves possibilitats que la tecnologia ofereix, així com nous usos que se'n puguin derivar en un futur proper.

DIVISIÓ EN DUES PARTS (2 cursos)

Curs dels estudis de segon cicle de Comunicació Audiovisual:

"Narrativa audiovisual"
3r curs de Comunicació Audiovisual, UVIC

NARRATIVA AUDIOVISUAL (8 sessions)
(només planificació)

1. Part referent a l'estudi de la **narrativa audiovisual:**

Classes teòriques partint de conceptes extrets de dos llibres clàssics i fonamentals sobre el tema:

1ª PART: INTRODUCCIÓ TEÒRICA (2/3 SESSIONS)

- GARCIA, JESÚS (2003) "**Narrativa audiovisual**" (Ed. Cátedra, Madrid)
- DIEZ PUERTAS, EMETERIO (2003) "**Narrativa audiovisual. La escritura radiofónica y televisiva**" (Ed. Universidad Camilo José Cela)

2ª PART: TREBALL ANALÍTIC (6/7 SESSIONS)

Basat en el visionat de pel.lícules fonamentals de la història del cinema. Durant la futura fase de desenvolupament caldria delimitar quines són les pel.lícules més indicades. Possibles exemples:

DIRECTOR + POSSIBLES PEL.LÍCULES EXEMPLES A ANALITZAR

- Alfred Hitchkock (Psicosis, Vértigo, 39 escalones, pájaros,…)
- Sergei M. Einsenstein (El acorazado Potemkin)
- Orson Welles (Ciudadano Kane, Sed de mal)
- Stanley Kubrick (2001: Odisea en el espacio, Eyes Wide Shut)
- Oliver Stone (La chaqueta metálica, Asesinos natos)
- Francis Ford Coppola (Apocalipsis Now)
- Quentin Tarantino (Pulp Fiction, Kill Bill Volumen I y II)
- ALTRES: Amos Kiarostami, Emir Kustorika, Steven Sodebergh, Michael Haneke,...

.

PLANIFICACIÓ SESSIONS CURS NARRATIVA AUDIOVISUAL:

TEMA	**CONTINGUTS**	**BIBLIOGRAFA ESPECÍFICA**	**EXEMPLES PER A UN ANÀLISI**
TEMA 1 : Introducció : modalitats de la narrativa audiovisual	- Narració-narrativa - Narració-descripció - Narració-informació -Narració-ficció - Narració-representació - Narració-espectacle	DIEZ Pp 23-24	Exemples cinema clàssic: ***Douglas Fairbanks, Buster Keaton,...***
TEMA 2 :	- El text narratiu - De la idea a la obra	GARCIA Temes 1-10	Griffith: ***El naixement d'una***

El procés narratiu audiovisual	- Mimesis i diègesis - El relat cinematogràfic - Les funcions narratives	GAUDREAULT-JOST pp30	***nació***
TEMA 3 : La història o fàbula	-L'acció-trama -Els personatges -L'heroi -Els successos	DIEZ Tema 6-7 GARCIA I -11, II-1,III-4 CHATMAN pp 115ss	S. Leone: ***El bueno, el feo y el malo*** Charles Chaplin: ***El gran dictador, Tiempos modernos***,...
TEMA 4 : La narració o el discurs	-El narrador (tipologies) -Estratègies narratives -Plantejament i final -Focalització -Els gèneres audiovisuals	DIEZ pp36-39 CHATMAN pp 158ss GARCIA T 1-15	Hitchcock: ***La ventana indiscreta, Psicosis, Recuerda, Vértigo***
TEMA 5 : L'espai narratiu	- L'espai representat - El fora de camp - Relacions entre espais	CHATMAN C 3 GAUDREAULT-JOST C 4	Billy Wilder: ***EL apartamento*** Tarantino: ***Pulp Fiction, Kill Bill***
TEMA 6 : El temps narratiu	- La doble temporalitat - Ordre - Duració	GAUDREAULT-JOST C 5 CHATMAN C pp 66	F. Zinneman: ***Sólo ante el peligro***
TEMA 7 : Relació entre imatge i so	- El pla - El muntatge - La veu - La música	DIEZ Tema 11 GAUDREAULT-JOST C 3 GARCIA T II-	S.M.Eisenstein: ***L'acuirassat Potemkin***

		18 i 19	
TEMA 8 : Les figures retòriques	- Trops i metàfores visuals	Teoria i Tècnica del Llenguatge Televisiu i Cinematogràfic	

Caldria fer una selecció d'entre les 75 pel.lícules considerades com a molt importants dins de la cinematografia clàssica i moderna. Les pel.lícules (lligades als seus corresponents corrents estètics) seleccionades servirien com a exemple per a realitzar anàlisis exhaustius dels diferents temes proposats.

Veure **ANNEX FILMOGRAFIA ESSENCIAL CINEMA**

Curs dels estudis de segon cicle de Comunicació Audiovisual, especialitat en Comunicació Digital Interactiva:

"Producció i Direcció Multimedial"
4rt curs de Comunicació Audiovisual, UVIC

2. Part referent a l'estudi de la **Comunicació interactiva:**

1ª PART: Introducció als conceptes teòrics extrets de dos llibres imprescindibles en la cultura multimedial (2 sessions):

- MANOVICH, LEV (2001) "**The language of new media**", The MIT Press
- MURRAY, JANET (1999) "**Hamlet en la holocubierta: el futuro de la narrativa en el ciberespacio**", Paidós, Barcelona.

Conceptes extrets de bibliografía més secundaria:

Landow, G. "**Hipertexto: la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología**,"Barcelona: Paidós, 1995.
Landow, G. "**Teoría del Hipertexto"**, Barcelona, Paidós, 1997.

Diferenciació, lectura y análisis de textos de las dos escoles principals:

1. Escola escandinava: **LUDOLOGIA** (Gonzalo Frasca, Jesper Jwl, Espen Aarseth) www.ludology.com
2. Escola nordamericana: **NARRATOLOGIA** (Janet Murray, Brenda Laurel, Henry Jenkins)

PLANIFICACIÓ ASSIGNATURA DOCTORAT

"*Evolució del mitjà digital: dels origens fins a l'actualitat*"

CLASSES DE COMUNICACIÓ INTERACTIVA A LA UVIC 2007-2008
(cada tema podria ocupar temporalment una o dues sessions, depenent de fins on es vulgui aprofundir del temari)

TEMA 1 :

Introducció i pioners del Mitjà digital

TEMA 2 :

Els inicis de l'hipertext i principis de la simulació en el S.XX

TEMA 3 :

Els origens dels programes interactius i la intel.ligència artificial

TEMA 4 :

Hipermèdia, multimèdia, sistemes operatius i la creació de la www

TEMA 5 :

Interactius fora de la xarxa: CD-ROMS, DVD-ROMS
(offline)

TEMA 6 :

Comunitats en xarxa

TEMA 7 :

Documental interactiu

TEMA 8 :

El videojoc

TEMA 9 :

Llibres i xarxa

TEMA 10 :

Narracions interactives

TEMA 11 :

La realitat virtual

TEMA 12 :

Perspectives entorn les tecnologies Web 2.0

TEMA 1 :

Introducció i pioners del Mitjà digital

PERSONATGES CABDALS:

CHARLES BABBAGE (1791-1871)

Conceptes clau:

- *Màquina diferencial*

- *Màquina analítica*

- Matemàtic anglès i científic de la computació. Va ser la primera persona en concebre la idea del que avui anomenariem ordinador. En el Museu de les Ciències de Londres s'exhibeixen parts dels seus mecanismes, com també el seu cervell conservat en formol.

- Neix a Devonshire, Inglaterra, fill d'un ric banquer de Londres. Va ser alumne del Trinity College i de Peterhouse a Cambrigde, on es va graduar l'any 1814.

- Babbage va descobrir que es donaven greus errors en el càlcul de taules matemàtiques i llavors va intentar trobar uns mètodes a través dels quals puguessin ser calculades automàticament aquestes taules mitjançant una màquina. Aquest invent tenia com a objectiu eliminar els errors deguts al cansament i fatiga que patien les persones encarregades de compilar les taules matemàtiques de la època. Els antecedents que el portaren, l'any 1812, a la idea de crear la seva màquina diferencial foren una aversió cap al desordre en si, el seu coneixement de les taules logarítmiques i els treballs de màquines calculadores realitzats per Blaise Pascal i Gottfried Leibniz.

- Va presentar un temps després un model que anomenà Màquina diferencial a la Royal Astronomical Society l'any 1822. El seu objectiu era tabular polinomis utilitzant un mètode numèric anomenat el mètode de les diferències. La societat accedí a la idea i li subvencionà el projecte. Babbage va començar amb la construcció de la seva màquina, però aquesta no va ser mai acabada. La fricció i engranatge interns disponibles de la època no eren suficientment bons per a que els models fossin acabats, sent també les vibracions un problema constant. Babbage també canviava constantment el disseny de la màquina, i l'any 1833 encara no hi havia cap resultat satisfactori. L'any 1991, el Museu de Ciència de Kensington va construïr una màquina diferencial basant-se en els dibuixos de Babbage i utilitzant tècniques disponibles en aquella època. La màquina funcionà correctament.

- Entre 1833 i 1842, Babbage va idear una màquina que fos programable per a fer qualsevol tipus de càlcul, no només els referents al càlcul de taules logarítmiques o funcions polinòmiques. La va anomenar la Màquina analítica. El disseny es basava en el telar de Joseph Marie Jacquard, que utilitzava tarjetes perforades per a determinar com una costura havia de ser realitzada. El disseny es va adaptar per a obtenir càlculs de funcions analítiques.

- La màquina analítica presentava uns dispositius d'entrada basat en les tarjetes perforades de Jacquard (*inputs*), un procesador aritmètic que càlculaba nombres (*microprocessador*), una unitat de control que determinava quina tasca havia de ser realitzada (*CPU*), un mecanisme de sortida (*output*) i una memoria on els nombres podien ser guardats fins a ser processats (*ROM, RAM*). Es considera que la màquina analítica de Babbage va ser la primera computadora del món. Un disseny inicial totalment funcional va ser acabat l'any 1835. Tot i això, degut a problemes similars als presentats en la màquina diferencial, la màquina analítica mai va ser acabada ni va funcionar.

HERMAN HOLLERITH (1860-1929)

Conceptes clau:

- *Crea un sistema electromagnètic que té els seus origens en Pascal, basat en la força motriu de l'electricitat*
- *Creador de l'empresa informática IBM (Internacional Business Machine Corporation) – 1924*
- *Crea la "Tabulation Machine Corporation"*

- Fill d'immigrants alemanys, va cursar estudis al City College de Nova York a l'edat de 15 anys i es va graduar com a ingenier de Mines amb matrícula d'honor a la Columbia School of Mines a l'edat de 19 anys.

- Herman Hollerith va ser un dels pioners en el desenvolupament de la informàtica i el processament automatitzat de grans volums d'informació. Va ser un home amb una gran visió de progrés, un visionari, dotat d'una enorme creativitat i esperit de servei, així com també una notable capacitat empresaria i una ferma convicció en la necessitat i oportunitat de les noves tecnologies en el desenvolupament de la societat moderna.

- Va començar a treballar amb el sistema de màquines tabuladores durant els seus anys en el MIT (Institut Tecnològic de Massachussets), aconseguint l'any 1984 la seva primera patent. Va desenvolupar una premsa manual que detectava els orificis de les tarjetes perforades. Un filferro passava a través dels forats dins una copa de mercuri sota la tarjeta, tancant d'aquesta manera el circuit elèctric establert. Aquest procés disparava uns contadors mecànics i ordenava els recipients de les tarjetes, tabulant d'una manera apropiada la informació. La màquina de Hollerith era elèctrica i processava els orificis de les tarjetes basant-se en la lògica de Boole.

- Hollerith treballava com a empleat de l'Oficina del Cens dels Estats Units, i allà va proposar, donada la lentitud amb que els recomptes es realitzaven per aquell temps, el seu sistema basat en tarjetes perforades. Una vegada en pràctica, va constituir el primer intent exitós d'automatitzar el processament de grans volums d'informació. Les màquines de Hollerith classificaven, ordenaven i enumeraven les tarjetes perforades que contenien les dades de les persones censades. Els resultats censals finals del cens de 1890 es varen obtenir en un temps record de 2 anys i mig.

- Va fundar l'any 1896 la *Tabulating Machine Company*, que després es va fusionar amb dues empreses més: Computing Scale i International Time Recording, que varen donar lloc a CTR (*Computing Tabulating Recording*) Company. L'any 1924 la CTR va

canviar el seu nom pel d ‘*International Business Machine Corporation* (IBM), que anys més tard es convertiria en el gegant per excel.lència de la computació.

3 exponents de la CULTURA DE LA COMPUTACIÓ:

1 . ALAN TURING (1912-1954)
2. NORBERT WIENER (1894-1964)
3. CLAUDE SHANNON (1916-2001)

1. ALAN TURING(1912-1954)

Conceptes clau:

- *Crea màquina per a resoldre problemes formals: l’autòmat cel.lular*
- *Màquina de Turing (canvi en l’estat d’unes cèl.lules): elabora el Test de Turing (model formal per a resoldre qualsevol problema matemàtic, el qual prepara el territori de la futura ciència de la computació). El Test ens indica que si no hi ha manera de discernir si un comportament és de màquina o de persona, és que la màquina es comporta intel.ligentment.*

- Juntament amb Alonzo Church als Estats Units (càlcul lambda, que transformava totes les fòrmules matemàtiques un una sola fòrmula estandar), els treballs de Turing varen tenir conseqüències directes en el desenvolupament de les Ciències de la Computació i la Intel.ligència Artificial. De la mateixa manera, amb aquests fonaments, l’ingenier alemany Honrad Zuse va dissenyar la primera computadora electromecànica binaria, el Z1.

- Cal citar el seu memorable estudi: *“Els nombres computables, amb una aplicació al Entscheidungsproblem”*(1936), on Turing va reformular els resultats obtinguts per Kart Gödel el 1931 sobre els límits de la demostrabilitat i la computació pel que avui es coneix com la Màquina de Turing. Va demostrar que la seva màquina era capaç d’implementar qualsevol problema matemàtic que pogués ser representat a través d’un algoritme.

- L’anglès Alan Turing pot ser considerat el pare de la Intel.ligència Artificial, tot i aquest nom no s’emprés fins després de 1956. Turing estudià lògica matemàtica a la Universitat de Cambridge i l’any 1937 va anar a estudiar a la Universitat de Princetown, com a estudiant ja graduat. Condemnat a causa de la seva homosexualitat a un

tractament, o segons com es miri una tortura mèdico-farmacèutica equivalent a la castració, es va suicidar per enverinament l'any 1954.

- Durant els anys de la segona guerra mundial, Turing col.laborà en el disseny d'una màquina anomenada "Bomba", que explorava les combinacions possibles generades per la màquina codificadora alemanya "Enigma". També va treballar en el desenvolupament de Colossus, per molts experts considerat com el primer ordenador electrònic i que funcionava amb vàlvules (tubs de buit) en comptes de relés.

Test de Turing

Proposa l'any 1950 la següent prova: si una persona es comunica només a través d'un terminal amb dues parts més, que es troben amagades, i no pot discriminar a través de preguntes quina de les parts és una persona i quina és un ordenador, llavors no es pot negar que la màquina mostra la qualitat que, en les persones, s'anomena intel.ligència.

Turing creia fermament que les màquines pensants arribarien a existir i va preveure que cap a l'any 2000 una màquina jugaria el "joc de la imitació", com ell va anomenar el seu test, de tal manera que un interrogador mitjà no tindria més del 70% de possibilitats d'efectuar la identificació correcta després de cinc minuts de preguntes.

OBRA:

"Els nombres computables, amb una aplicació al Entscheidungsproblem"(1936)
"*Máquinas de computación e inteligencia*" (octubre de 1950)

REFERÈNCIES INTERESSANTS

- *The Enigma of Intelligence*, una biografía de Andrew Hodges (Unwin Paperbacks, UK, 1986)

- *Alan Turing: Life and Legacy of a Great Thinker*, C. Teuscher (Ed.), (Springer-Verlag, 2004)

- *The Essential Turing* (Oxford University Press, USA, 2004)

- *Collected Works of A.M. Turing*, en cuatro volúmenes: *Pure Mathematics*, *Mathematical Logic*, *Mechanical intelligence*, *Morphogenesis*. Editados por Arjen Sevenster y R.O. Gandy. (Elsevier, 1992, 2001)

2. NORBERT WIENER (1894-1964)

Conceptes clau:

- *Mecanismes de regulació en els éssers vius – com interaccionem amb les màquines, . ciències de la interacció amb els ordinadors*
- *Sistemes nerviosos = sistemes de càlcul*
- *Intercanvi d'energia = intercanvi d'informació*
- *Inici de l'era de l'automatització*

Obra cabdal: **"***Cybernetics: or, Control and Communication in the Animal and in the Machine*" (1948)

Cita de Wiener:

"*Hemos modificado tan radicalmente nuestro entorno que ahora debemos modificarnos a nosotros mismos para poder existir dentro de él"*

- Enginyer rus que emigrà l'any 1880 a Nova Orleans. Doctorat per Harvard en Filosofia a l'edat de 18 anys. Preocupat per la relació dels humans amb les màquines.

- En la seva obra **"***Cybernetics: or, Control and Communication in the Animal and in the Machine*", Wiener descriu la cibernètica com "la ciència del control i la comunicació en l'animal i en la màquina". Es tractava d'una ciència multidisciplinar dedicada a l'anàlisi del conjunt de processos similars que es donen tant en éssers vius com en màquines, com són el control del fluxe d'informació i les comunicacions. El cos humà pot estudiar-se com una màquina dotada de complexos sistemes de control de la informació, que regulen l'estat de la temperatura, l'aigua en l'organisme,… de la mateixa manera que aquest està format per un sistema de comunicacions elèctriques i químiques, que configuren, respectivament, els sistemes nerviós i hormonal.

- Partint de les seves observacions i investigacions, Wiener va profunditzar en la recerca de les similituds entre el cervell humà i l'artificial, el de l'ordinador. Conegut el sistema operatiu, era possible intervenir, entendre o explicar les pautes de comportament i per extensió, les expressions socials de la conducta.

- La retroalimentació és un dels conceptes cabdals de la Cibernètica (*Kybernetés*, etimològicament del grec que significa l'art del timó, el que guia). El concepte l'extrau a partir de l'observació, d'assimilar els models dels animals per a aplicar-los a les màquines.

- Concepte de *feedback* o retroalimentació: recollint informació de la sortida podem tornar a regular l'entrada (retroalimentació). Aquest concepte era conegut en el camp de la biologia, on es descrivia com els animals de sang calenta mantenen la temperatura corporal a través de reguladors biològics que prenen de la informació ambiental externa i mantenen un sistema homeostàtic, equivalent a un termostat. Amb la col.laboració del neurofisiòleg mexicà Artur Rosenblueth (1900-1970), varen deduïr que aquests mecanismes eren instruments en el procés d'informació, doncs actuen a partir de la informació que reben. Es tracta d'un comportament intel.ligent (equivalent a la intel.ligència artificial en el cas de les màquines) perquè és capaç de processar la informació captada i respondre.

La cibernètica es presenta com un paradigma científic capaç d'explicar els conceptes bàsics de les ciències materials, com una estructura de coneixement lògicoformal, l'axioma central del qual entén que tot fenòmen de l'Univers és conseqüència de processos de comunicació, que abarquen a tots els elements i variables que componen els sistema universal i els seus subsistemes. Molts autors han vist a Wiener un antecedent teòric de les xarxes i de l'espai virtual que posteriorment ocuparia la comunicació. El francés Philippe Breton va descobrir com Wiener, l'any 1942, va proposar l'organització de la societat a l'entorn de la comunicació.

OBRES:

- ***Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*** (*Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*) (1948)

- *Extrapolation, Interpolation and Smoothing of Stationary Time Series with Engineering Applications* (1949)

- ***Cibernética y sociedad*** (*The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society*) (1950)

- *Ex-Prodigy: My Childhood and Youth* (1953) (autobiografía)

- *I am a Mathematician. The Later Life of an Ex-Prodigy* (1956) (autobiografía)

- *Nonlinear Problems in Random Theory* (1958)

- *The Tempter* (1959)

- ***Dios y Golem S.A. Comentarios sobre ciertos puntos en que chocan cibernética y religión*** (*God & Golem, Inc. A Comment on Certain Points Where Cybernetics Impinges on Religion*) (1964)

- *Inventar : sobre la gestación y el cultivo de las ideas* introducción de Steve Joshua Heims ; traducción de Ambrosio García. Barcelona : Tusquets, 1995. ISBN:84-7223-898-9

- *Cybernetics of the Nervous System* (1965)

- *Differential Space, Quantum Systems and Prediction*, con A. Siegel, B. Rankin, W.T. Martin (1966)

URL:

(http://www.iua.upf.es/~berenguer/textos/promeses/promesas.htm - Article Wiener) ***Article Norbert Wiener: Promesas Digitales***

3. CLAUDE SHANNON(1916-2001)

Conceptes clau:

- *Teoria Matemàtica de la Comunicació (concepte d'entropía)*
- *Estudi de les xarxes telefòniques (quan despenges un telèfon, s'obre un circuit)*
- *Relés – lògica binària – reuneix àlgebra de Boole amb el circuit telefònic*
- *BIT – Binary digiT*

- Ingenier electrotècnic i matemàtic, nascut a Gaylord, Michigan, considerat com el pare de la era de les comunicacions electròniques.

- Estudià a al Universitat de Michigan i l'any 1940 es doctorà en el marc del MIT de Massachussets. Mentre treballava pels laboratoris Bell va formular una teoria que explicava la comunicació de la informació, coneguda mundialment com la Teoria de la Comunicació.

- La Teoria Matemàtica de la Comunicació era el clímax del matemàtic Shannon i de les seves investigacions en ingeniería. El concepte d'entropia és una característica important a tenir en compte de la teoria de Shannon: significa que en l'enviament d'informació existeix un cert grau de dubte sobre si el missatge arribarà complet. Shannon demostrà, l'any 1938, com les operacions booleanes elementals es podein representar a través de circuits computables elèctrics, i com la combinació de circuits podia representar operacions aritmètiques i lògiques complexes.

- Despres d'estudiar un master l'any 1940 en ingenieria elèctrica i doctorar-se en filosofia matemàtica, Shannon va passar-se quinze anys treballant per als laboratoris Bell. Durant aquest periode, Shannon va treballar en moltes àrees, essent la més notable tot el referent a la teoria de la informació, un desenvolupmant que va ser publicat l'any 1948 sota el nom*"Una teoria matemàtica de la Comunicación*". En aquest treball va demostrar que totes les fonts d'informació (telègraf elèctric, telèfon, ràdio, gent parlant,…) es poden medir i que els canals de comunicació tenen una unitat molt similar. Va demostrar també que la informació es pot transmetre sobre un canal si la magnitud de la font no excedeix la capacitat de transmissió del canal que la condueix, sentant les bases alhora per a la correcció d'errors, supressió de sorolls i redundancia.

OBRES

C. E. Shannon, *A mathematical theory of communication*. Bell System Technical Journal, vol. 27, pp. 379-423 and 623-656, July and October, 1948

KONRAD ZUSE (1910-1995)

Conceptes clau:

- *Creador del primer ordinador de la història, el Z1*
- *Nazi de la 2ª G.M. crea màquines de desencriptació com BOMB o ENIGMA*

- Neix a Berlin l'any 1910 i estudia ingenieria civil a l'Institut Politècnic de Berlin. Es gradua l'any 1933. Entre 1936 i 1939, Zuse va construir la primera computadora electromecànica binaria programable, la qual es basava en una sèrie de relés elèctrics per automatitzar els processos. Només va poder construir un prototip per a proves que va anomenar Z1, el qual mai va arribar a funcionar degut a la falta de perfeccionament dels seus elements mecànics.

- L'any 1940 Zuse acaba la Z-2, la qual va ser la primera computadora electromagnètica funcional del món. L'any següent fabrica la Z-3, per la qual desenvolupa un programa de control que feia us de dígits binaris. Aquesta computadora va ser destruïda l'any 1944 a causa de la guerra. S'havia basat, en els tres casos, Z-1,2,3, en els recents treballs d'Alan Turing i la seva màquina coneguda com el Test de Turing.

- Durant la segona guerra mundial, Zuse es va embarcar a construir un computadora utilitzant tubs de buit, i aconseguí contruir la Z-3, que ell mateix denominà la "primera computadora funcional del món". L'any 1941 la DVL, l'Institut d'Investigacions Aeronàutiques d'Alemanya ofereix un contracte a Zuse perquè construeixi el model Z-4.

- Entre 1945 i 1946 Zuse va desenvolupar el Plankälkul, o càlcul de plans, que és considerat com el primer llenguatge algorítmic del món. Durant els anys 50 es va desenvolupar la Z-5, l'última de les gran computadores de comput basada en relés. Altres computadores en desenvolupament foren la Z-11, la Z-22 i la Z-23.

DESCRIPCIÓ TÈCNICA DETALLADA DE LES COMPUTADORES serie Z

- Es tractava d'un dispositiu totalment electromecànic, amb una unitat aritmètica basada en interruptors mecànics i una memòria que consistia en capes de barres de metall, disposades entre làmines de vidre. Una de les més ressaltables característiques era que podia ser programada per mitjà de tarjetes perforades.

L'invent de Zuse era una màquina binària amb interruptors de dos posicions que representaven zeros i uns. Tot i això, la Z-1 no funcionava del tot bé degut a les dificultats que presentaven la transmisión de comandaments a través de conexions mecàniques. La memoria si que funcionava bé.

- Després d'analitzar els avantatges i inconvenients de la Z-1, es va embarcar en el segon projecte que va anomenar Z-2, el qual donaria com a resultat una més poderosa màquina calculadora que utilitzaria la mateixa memoria però amb una unitat aritmètica que utilitzava reveladors electromecànics. El projecte, però, va quedar interromput a causa de la segona guerra mundial.

- L'Institut d'Investigacions Aeronàutiques d'Alemanya va finançar el seu treball a pesar de tractar-se d'un projecte totalment experimental. L'any 1941 la Z-2 va estar llesta i els resultats tan reveladors que se li permeté continuar investigant i la construcció de la tercera màquina, l'anomenada Z-3. Aquesta ja podia ser comprovada a través del treball de càlcul i comptava amb una memòria i una unitat aritmètica totalment electromecàniques.

OBRA

- Zuse, Konrad (1993). *The Computer – My Life.* Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag. (translated from the original German edition (1984). *Der Computer – Mein Lebenswerk.* Springer.

PRIMERES COMPUTADORES

Z-1, Z-2,Z-3,Z-4,Z-5 (Konrad Zuse)
ABC (Atansoff)
MARK 1
COLLOSSUS (Turing)
Maquina analítica (Charles Babbage)
Robinson (Turing)
Z-3 (Zuse)
ENIAC (Eckort/Nauchly)
EDSAC
UNIVAC
IBM 701

JACK KILBY (1924-2005)

Conceptes clau:

- *Circuit monolític integrat*
- *Aportació per a la creació del microprocessador*
- *Co-inventor de la calculadora de butxaca*

-Va néixer l'any 1923 a Jefferson City, Missouri, diplomat per la Universitat d'Illinois i Wisconsin. Desde 1958 va ser empleat de la companyia informàtica Texas Instruments, on va desenvolupar el microxip l'any 1959.

- La investigació de Kilby el va portar cap a la producció dels microprocessadors i va contribuir a establir els conceptes tècnics usats avui en dia en tot el camp de la microelectrónica.

- Durant la seva carrera, Kilby ha patentat més de 60 invents que s'han incorporat a la indústria del consum, les fabricacions militars i les aplicacions comercials de la tecnologia dels microprocessadors.
L'any 2000 Kilby va ser galardonat amb el Premi Nobel de Física per la contribució del seu invent al desenvolupament de la tecnologia de la informació.

- Els circuits integrats foren possibles gràcies a descobriments experimentals que varen demostrar que els semiconductors poden realitzar les mateixes funcions que els tubs de buit. La integració de grans quantitats de diminuts transisitors en petits xips va ser un gran avenç per a l'ensamblament manual dels tubs de buit (vàlvules) i circuits utilitzant components discrets. Existeixen dues avantatges principals dels circuits integrats sobre els circuits convencionals: el cost i el rendiment.

Entre els circuits integrats més avançats es troba el microprocesador, que controla tot, desde computadores fins a telèfons mòbils i forns microones. Els xips de memòria digitals són una altra familia de circuits integrats que són d'importància crucial per a la moderna societat de la informació. L'eficiència dels circuits integrats és alta degut a que el petit tamany dels xips permet connexions que possibiliten la utilització de lògica de baix consum (com és el cas del sensor CMOS) en altes velocitats de conmutació.

Llei de Moore (GORDON E. MOORE)

- Fa 40 anys, un jove ingenier anomenat Gordon Moore va observar una tendència durant els primers dies de la microelectrònica que va definir l'estratègia de negocis per a la indústria dels semiconductors de 200.000 millons de dòlars de l'actualitat. Aquesta observació, més endavant traduïda en la Llei de Moore, va anticipar que la complexitat dels circuits integrats es duplicaria cada any amb una reducció del cost notable.

- Això va permetre també a la indústria dels semiconductors de recent aparició crear el microprocesador (cervell de la computadora) i molts altres circuits integrats que han donat lloc als ordinadors personals, la xarxa, telèfons mòbils i videojocs. Utilitzant avenços en la tecnología dels xips per a computadores, ara podem gaudir de pel.lícules i

programes de tv amb imatges animades, automòbils amb major rendiment de combustible i menys contaminació, xips d'identificació en el cas que se'ns extraviïn les nostres mascotes, dispositius que ens ajuden a ubicar-nos en ciutats que no coneixemn a través del sistema de posicionament satel.lital (GPS),….

AFIRMACIONS:

- *Cada 18 mesos es dobla la potència i puja el 2% del cost.*
- *Cada 10 anys es passa a un altre ordre de magnitud.*
- *El millor ordinador d'avui e dia té un 1% de la potència del que hi haurà en 20 anys.*

En suma, no hi ha res que evolucioni tan ràpid com la computació. Es calcula que l'any 2030 la intel.ligència neuronal de les màquines serà l'equivalent a la del cervell humà, les anomenades màquines intel.ligents.

- La llei de Moore expressa que aproximadament cada dos anys es duplica el nombre de transistors en una computadora. Es tracta d'una llei empírica, formulada per Gordon E. Moore el 19 d'abril de 1965, el compliment de la qual s'ha pogut constatar fins avui. L'any 1965 Gordon Moore va afirmar que la tecnologia tenia futur, que el nombre de transistors per polzada en circuits integrat es duplicava cada any i que la tendència continuaria durant les següents dues dècades. Més endavant va modificar la seva pròpia llei al afirmar que el ritme baixaria i la densitat de les dades es doblarien aproximadament cada 18 mesos. Aquesta progressió de creixement exponencial, doblar la capacitat dels microprocessadors cada any i mig, és el que considera la Llei de Moore.

- La conseqüència directa de la Llei de Moore és que els preus baixen al maeix temps que les prestacions augmenten: l'ordinador que avui val 3000 dòlars costarà la meitat a l'any següent i serà una tecnologia obsoleta en dos anys. Actualment la llei s'aplica a ordinadors personals, però quan es va formular la llei no existien ni processadors, inventats l'any 1971, ni PC's, popularitzats en els anys 80.,

CITA INTERESSANT

"En Intel trabajamos duro para asegurarnos de que la Ley de Moore continúe guiando a nuestra industria en el futuro. Ya hemos visualizado los próximos 10 a 15 años de adelantos en nuestros laboratorios de investigación", observó Craig Barrett, CEO de Intel Corporation. "Anticipamos no sólo avances continuos en los sectores tradicionales de la computación y las comunicaciones, sino que también vemos un futuro en el que la tecnología de los semiconductores revolucionará la industria de la atención a la salud, la forma en que educamos a nuestros hijos, la forma de protegernos a nosotros mismos y al ambiente, y el manejo de nuestra vida cotidiana en un mundo más complejo. Los chips de silicio (que el ritmo de la Ley de Moore hace cada vez más poderosos) continuarán ofreciendo estos recursos a futuro a personas de todo el mundo a un costo cada vez más bajo"..

JOSEPH CARL ROBNETT LICKLIDER

Conceptes clau:

- *Pioner de nocions bàsiques com el concepte d'Internet, ratolí, hipertetxt o « windows »*
- *ARPA, ARPANET*

- La primera descripció documentada sobre les interaccions socials que podrien ser propiciades a través de les xarxes informàtiques es troba en una sèrie de memoràndums escrits per J.C.R. Licklider, llavors profesor del MIT, l'agost de 1962. Licklider descriu en ells el seu concepte de xarxa galàctica (Galactic Network): una xarxa interconectada globalment a través de la qual cada u pogués accedir des de qualsevol lloc a diferents tipus de dades i programes. En la seva essència, el concepte era molt semblant al del Internet actual, tot i que llavors es concebia com un somni de ciencia-ficció…

- L'octubre de 1962, Licklider va ser nombrat director de l'IPTO (Information Processing Techniques Office), una divisió d'ARPA (Advanced Research Project Agency) que de la mateixa manera depenia del Pentàgon americà, el sistema de defensa. Sota el seu mandat, i a través del seu impuls, es destinaren grans sumes de diners a la investigació que permeteren la posterior construcció d'Internet.

Sembla ser que Licklider, tot buscant finançament per a la seva investigació, va vendre la idea al pentàgon amb la suggerència que aquest seria un sistema de nodes a prova de bombes atòmiques. La generosa financiació obtinguda i el lideratge personal de Licklider van fer que d'altres investigadors com Lawrence G. Roberts o successors com Ivan Sutherland o Bob Taylor contemplessin la importancia del concepte de treball en xarxa.

OBRA

- *Galactic Network - 1962*

CONCEPTE D' INTERNET

Internet és una inmensa xarxa de xarxes d'ordinadors connectats entre si, cosa que permet compartir informació, programes, enviar missatges,… amb independència de la localització dels seus usuaris. Tota aquesta revolució de les telecomunicacions té el seu origen en la dècada dels 60 i sota la figura de Licklider.

Tot s'origina quan l'exèrcit d'Estats Units posa en marxa un sistema de comunicacions entre els seus ordinadors per a connectar-los entre si. Dos n'eren els objectius principals: tenir accés a una determinada informació en diferents punts del país al mateix temps i evitar que un eventual atac trenqués la xarxa militar de telecomunicacions. Es creava d'aquesta manera ARPANET (Xarxa de la Agència de Projectes d'Investigació Avançada), la primera xarxa de comunicacions.

A partir d'aquest moment les coses succeïren molt ràpidament. Poc a poc ARPANET va deixar de tenir interès com a mitjà estratègic per una guerra i altres institucions gobernamentals i s'ocupà de potenciar el desenvolupament de mitjans per compartir recursos tècnics i humans orientats a la investigació científica. A partir de la implicació d'algunes Universitats com les de UCLA o l'Institut Tecnològic de Massachussets (MIT), el projecte s'anomenà INTERNET. Del milió d'usuaris que hi havia en el mòn l'any 1989 es va passar a 100 milions l'any 1997, per no citar l'increment actual l'any 2007.

Anys clau:

1962: Licklider proposa la primera idea sobre la interconnexió entre diferents ordinadors per a compartir qualsevol informació.

1969: Quatre universitats americanes (UCLA, Santa Bàrbara, Utah i l'Institut d'Investigacions d'Stanford) posen en pràctica la primera connexió d'ARPANET.

1973-1977: Es desenvolupen els conceptes tecnològics bàsics per a realitzar la primera connexió internacional d'ARPANET entre una institució londinenca i una de noruega.

1982-1987: Es crea el llenguatge i el protocol comú a Internet: el TCP/IP. Bob Kahn i Vint Cerf en són els responsables.

1991 Aparició de la World Wide Web, que permet combinar imatges, text i so en un mateix document.

1994: El navegador Netscape Navigator arriba al mercat. Són programes que possibiliten la visualització i navegació a través de pàgines web i els seus links.

2004: Apareix el concepte de Web 2.0 o plataformes col.laboratives.

Resum apotacions diferents dècades S.XX

BASE: **BITS (binari_digits)**

Anys 40: números

Anys 50: textos, verbs (accions)

Anys 60: música, imatges, pixel (picture_element)

Anys 70: imatges en moviment

Anys 80: ordinador personal (PC)

Anys 90: aparició interactivitat (teclat, ratolí, interfícies,...)

2000: Comunitats virtuals, realitat virtual, xarxa (gran projecte digital)

POSSIBLE AMPLIACIÓ TEMA:

- Es podria incluir una introducció de com estava constituïda la societat que va veure néixer d'alguna manera el mitjà interactiu. De totes maneres, cada personatge aporta un conjunt de descobriments i nous conceptes que d'alguna manera actuen a mode d'introducció i la lectura es torna agradable ja que resseguim biografies i alhora fites importants del tema tractat.
- Una altra possibilitat per anar més enllà en la investigació, seria l'anàlisi d'algunes obres d'alguns autors i la selecció d'alguns fragments representatius de les seves teories i invents, que podrien ser insertats dins de cada biografia a mode de comentari del personatge històric. De cara als antecedents teòric en una hipotètica tesina basada en diferents estudis sobre narrativa interactiva, aquests primers temes poden resultar molt interessant a mode introductori i per a situar al lector en el marc teòric.

TEMA 2 :

Els inicis de l'hipertext i principis de la simulació en el S.XX

VANNEVAR BUSH (1890-1974)

Conceptes clau:

- *Científic implicat en diferents recerques, com la de la bomba atòmica*
- *Crea l'analitzador diferencial: el primer computador analògic condemnat a la obsolència degut a l'aparició de la computadora digital. Permitia la resolució d'equacions de fins a 18 variables i també servia per a càlculs balístics, entre d'altres.*
- *Article visionari*: "*Com podriem pensar*"

- Vannevar Bush va néixer a Massachussets i va ser un nen malaltís amb un gran esperit de superació. Ja a l'escola demostrava una gran aptitud cap a les matemàtiques. Després

de graduar-se a la Universitat Tufos Collage va obtenir el master en el temps que normalment s'aconseguia la llicenciatura.

- Després de treballar per a General Elpectric i ser despedit, l'any 1915 ingressà en el MIT el qual, a través de l'obtenció del seu doctorat, li permeté tornar a Tufos Collage per a exercir com a professor auxiliar.

- Al finalitzar la primera guerra mundial, Bush va tornar al MIT per a dedicar-se al desenvolupament de computadores. L'any 1927 va crear la seva primera màquina analògica per a resoldre equacions sencilles. Va continuar amb les seves idees i l'any 1930 presenta l'Analitzador Diferencial, un dispositu mecànic per a la resolució d'equacions diferencials. L'any 1935 en presenta una segona versió, els components de la qual ja eren electromecànics, i l'entrada d'instruccions a través de tarjetes perforades.

- Durant la segona guerra mundial Bush treballa com a asessor i conseller del president Roosevelt per a la investigació militar. L'any 1945 publica un article titulat "Com podem pensar", en el que descriu una màquina teòrica anomenada Memex, que es considera com la base teòrica de l'hipertext, el llenguatge de programació d'Internet.

Vannnevar Bush va ser un visionari del seu temps que va preveure moltes de les meravelles tecnològiques que coneixiem avui en dia.

AS YOU MAY THINK

Resum conceptes clau article *"As you may think*", publicat a la revista "Athlantic Monthly" l'any 1945:

Escrit en un moment significatiu, a finals de la segona guerra mundial, quan l'aliança entre la ciència i l'horror havia arribat a cotes inimaginables (de l'experimentació nazi a la bomba atòmica), el científic Bush planteja que la seva missió en un món postbèl,lic, entre tants somnis possibles, és crear una màquina que transporti qualsevol publicació del món sobre qualsevol escriptori. La finalitat de Bush, és centra, per tant, en la creació intel.lectual. La seva utopia contemplava un accés universal al saber que ha arribat a uns extrems que ni tant sols ell s'hauria atrevit mai a imaginar.

Es trata d'un article seminal de la cultura hipermedial. Expressa que els conceptes estan associats, relacionats per naturalesa, no són lineals. El text es troba connectat, relacionat d'alguna manera. Aquestes són les bases que estableixen el principi de l'hipertext. Per a corroborar les seves hipòteis, proposà una màquina, el MEMEX. El memex és una màquina audiovisual en certa manera, i de la mateixa manera es basa en la idea de compartir una línia, ja que tots els MEMEX es podien conectar entre si. El MEMEX treballa amb microfilms, amb el que no es poden guardar les imatges. De totes maneres és un prototip, no s'arriba a fabricar mai però va inspirar el treball dels seus successors. Douglas Engelbart i Ted Nelson i més endavant Tim Berners Lee utilitzaren els seus conceptes en el seu camí cap a la invenció de l'hipertext i d'Internet.

En aquest article Bush també descriu la futura arribada de diferents dispositius:
La màquina pensant, que serviria per a la realització de càlculs, actualment desenvolupat a través de la màquina calculadora; el Vocoder, màquina que funcionaba a

través del dictat (mentre es parlava es permetia emmagatzemar informació en format escrit). Actualment ho trobem en aplicacions com el *Voice Type*. I per últim la ja comentada MEMEX (Memory Extended), O dispositiu mecànic a través del qual l'individu podia emmagatzemar tots els seus llibres, gravacions i comunicacions. Estava mecanitzat de mode que que es podia consultar la informació emmagatzemada d'una forma ràpida i flexible (no lineal). Físicament, el Memex semblava una taula amb dos monitors accionables mitjançant llapis òptic i un escáner. En el seu interior s'emmagatzemava la informació indexada composta tant per text com per imatges, seguint estandards universals.

OBRES

- *Armas modernas y hombres libres (1950)*
- *As we may think*

JOHN CAGE (1912-1992)

Conceptes clau:

- *Revolucionari de la música contemporània, utilitza un llenguatge caòtic*
- *Us del silenci com a mitjà musical*
- *Conceptes de piano-preparat, música no intenciona, innovació creativa*

- Compositor nordamericà que va influir notablement a la vanguarda del seu temps, tant pel que es refereix a la música com en la dansa. Neix el 5 de setembre de 1912 a Los Angeles i estudia amb els compositors nordamericans Henry Cowell i Adolph Weiss, així com amb el compositor d'origen austríac Arnold Schönberg.

- Ja a la dècada dels anys 30 va començar els seus primer treballs demostrant talent per a ritmes impossibles i invencions com el seu sistema de vit-i-cinc tons. Va usar distorsions per als seus instruments arribant a declarar a mode de visionari:
"*Crec que l'ús de sorolls en la composició musical anirà en augment fins que arribem a una música produïda mitjançant instruments elèctrics, que posarà a la disposició de la música qualsevol so i tots els sons que l'oïda pugui percebre. S'exploren els mitjns fotoelèctrics, el film i diversos mecanismes per a la producció de música.*"

- Durant els últims anys de la dècada dels 30, Cage va inventar el "piano preparat", el qual portava insertat dins l'encordat un conjunt de claus i trossos de goma i fusta que dotaven a l'instrument d'una varietat de noves possibilitats sonores. La composició més innovadora d'entre les que va compasar per aquest tipus de piano es una suite que dura 69 minuts anomenada *Sonatas and Interludes* (1946-1948)

OBRES MUSICALS MÉS INTERESSANTS:

- **Amores (1943):** Peça representativa de piano preparat, on detereminats objectes col.locats entre les cordes modifiquen els sons d'aquest.

- Music of Changes (1951): Peça per a piano on les combinacions de tons apareixen en seqüències detereminades per agents aleatoris.

- - 4'33'' (1952): el famós pianista David Tudor estava sentat al piano senes tocar-lo ralment durant cap moment dels 4 minuts i 33 segons que durava. Aquesta obra és la més cabdal que fa referència al terme "música no-intencional" que usava Cage per a referir-se a algunes obres concretes. En aquesta obra difumina les fronteres entre música, so i fenomens no musicals.

- Theatre Piece (1960): Músics, ballarins i moms actuen a l'atzar segons determinades funcions preseleccionades.

LLIBRES :

- *Silence* *(1961)*

- *Empty Words* *(1979)*

- *X* *(1983)*

ANÀLISI DE 4'33''

Cage va ser des del principi de la seva carrera musical un revolucionari de l'estructura com, de la forma composicional (processos aleatoris de notació gràfics,…), dels elements tímbrics d'aquesta (inclus del soroll incidental, no incidental, ús d'elements extramusicals i mitjans electrònics,…), però on realment és interessant la seva aportació és al canvi de l'estètica musical al concebre el silenci com a apart fonamental i única generadora de tota creació musical.

L'any 1951 Cage va visitar la càmera acústica de la Universitat de Harvard amb la finalitat d'obtenir una perspectiva del silenci total, però a l'arribar se n'adonà que en aquella càmera percibia dos sons, un d'alt i un de baix, el primer corresponia al seu sistema nerviós i el segon als batecs del seu cor i la sang corrent per les seves venes. Això canvià per complet el seu concepte del silenci, doncs no hi habia manera realment d'experimentar el silenci mentre s'estigués viu. El so és una constant, és una manifestació del torrent vital, a mode que, en paraules de Cage*: "El significat esencial del silenci és la pèrdua de l'atenció"*. El silenci no és un problema acústic. Això constitueix un gir radical, un canvi fonamental de concepció. El silenci és solament l'abandó de la intenció d'escoltar. Cage va dedicar la seva música a aquest gir, a aquest canvi, a l'exploració de la no-intenció.

Els sons ambientals, els sons naturals de l'entorn en que s'interpreta la peça de la no-intenció, una espècie d'espai per a reflexionar primer, sobre el fet que el silenci és només la pèrdua d'atenció vers un event ara concentrant-se en la pèrdua d'atenció i d'aquesta manera essent posible el sorgiment del nou so, el que es trobava en aquest lloc des d'abans. 4'33'' és una peça que permet escoltar, a través del silenci, el so que es

trobava abans a la sala on fou enregistrada la peça, per a poder trobar la verdadera naturalesa del so en el present.

Aquest apropament de Cage cap a aquesta tècnica no correspon a un pur afer experimental, sinó que basa les seves arrels en tòpics fonamentals com el sentit i el propòsit de la música, la seva inmemorial sacralitat, els seus balls terapèutics i espirituals, així com la capacitat de serenar la ment per a fer-la susceptible a les ressonàncies espirituals i a la comunicació amb la divinitat.

II.1 PRINCIPIS DELA SIMULACIÓ

Cinerama i Fred Waller
Sensorama i Morton Heilig
Informàtica i Ivan Sutherland

Cinerama i Fred Waller

Les primeres mostres de simulació en els mitjans audiovisuals comencen amb les primeres exhibicions cinematogràfiques que varen ser projeccions d'una locomotora en sales que imitaven els vagons ferroviaris. L'arribada de la televisió a les llars de nord-amèrica comporta que les gran companyies de Hollywood experimentin la crisi que provoca el fet que els espectadors ja no es desplacin a les sales d'exhibició. Corren els anys 50 i el cinema es va canviant per una tecnologia electrònica. És una època on tots els vells projectes d'investigació respecte a noves màquines es recuperen i es tornen atractius. El criteri que s'adopta per als mecanismes a recuperar és aconseguir coses que la televisió no pugui fer, situació que motiva el cinema tridimensdional, el so estereofònic, pantalles amples,…

I així arribem al cinerama, descobert per Fred Waller. L'objectiu era fer més amples les pantalles que fins llavors composaven un rectangle molt petit com a camp visual. Waller va construïr per a les forces Aèries de Nord-amèrica un display per a projectar els primers simuladors de vol: aquests comptaven amb cinc càmeres, dues a dalt i tres a baix, amb la intenció de cobrir les àrees perifèriques del camp visual humà.

Després de la guerra Waller es centrà en Hollywood i creà un conjunt de pel.lícules que foren projectades de manera sincronitzada sobre tres pantalles que es curvaven cap a dins. Waller va obtenir l'ajuda d'un productor, Mike Todd, amb el que creà la primera pel.lícula anomenada: "*This is cinerama*" . Va ser un gran èxit. La pantalla envolvent va crear la il.lusió de la presència.

Sensorama i Morton Heilig

Amb el precedent anterior, un operador de càmera, fotògraf i inventor anomenat Morton Heilig va construir el sensorama, que el va definir de la següent manera: *"La present innovació es relaciona en general amb un aparell simulador, i, més en particular, amb un aparell que estimuli els sentits d'un individu per a que simuli una autèntica experiència d'un mode realista".*
També afirmava: *"La película de celuloide es un medio grosero y primitivo de registrar la luz y ya está siendo reemplazado por una combinación de una cámara de televisión y un grabador de cinta magnética. De forma similar, el registro del sonido en películas o discos se va reemplazando por el registro en cinta… es facil imaginar el cine del futuro". ¡Abra los ojos, escuche, huela, toque…! siendo el mundo en sus magníficos colores, profundidad, sonidos, olores, texturas, ése es el cine del futuro!*

El sensorama neix de la tradició simulativa d'omplir tots els sentits perceptius. La màquina de Heilig consistia en una cabina amb un seient i un volant mòbil, unes ulleres estereoscòpiques amb reposacap, dos altaveus estèreo a cada costat, un dispositiu que emitia olors i ventiladors per eliminar-les. Al projectar la pel.lícula els mecanismes s'activaven creant la il.lusió real d'un passeig de nit.

IVAN SUTHERLAND (1938,-)

Conceptes clau:

- *Precursor del concepte d' Infografia*
- *Sketchpad: algú guixa a la pantalla i dibuixa una figura*
- *Conceptes teòrics com interacció, model en 3d i simulació visual, disseny automatitzat i realitat virtual*

- Ivan Sutherland és considerat el pare creador dels gràfics de la computadora. En la seva tesis de doctorat presentà el seu invent, l'*Sketchpad* o bloc de bocetació. Sutherland ha contribuït amb nombroses idees a l'estudi dels gràfics computeritzats i la interacció de la computadora. Ivan va introduir conceptes com la interaccó de la computadora, el model tridimensional, simulacions visuals, disseny automatitzat – Computer Assistant Design (CAD) i el concepte de realitat virtual.

- Sutherland va començar a apendre des de molt petit. El seu pare, doctorat en ingenieria civil i la seva mare, professora, varen influir de manera decisiva en ell perquè apreciés l'art d'apendre. Sutherland s'ha descrit sempre com un pensador visual, centrant el seu interès pels gràfics de l'ordinador.

- La seva primera experiència amb la computadora va ser amb una anomenada *Simon*. Era una computadora basada en la retransmissió amb sis paraules de dos bits de memòria. El primer gran programa de computadors de Sutherland era aconseguir que *Simon* es pogués dividir. Per a fer la divisió possible, va agregar una parada condicional al conjunt d'instruccions de *SIMON*. Sutherland va ser un dels poc estudiants del batxillerat en haver escrit un programa de computadora d'aquella magnitud. Va anar a la Universitat de Carnegie amb una beca completa. Va obtenir la seva diplomatura en

ingenieria elèctrica i després aconseguí una llicenciatura en ingenieria elèctrica a l'Institut Tecnològic de California. Es doctorà al MIT on desenvolupà la seva tesi doctoral: *"Sketchpad: A Man-machine Graphical Communication System"* (Un sistema de comunicaciones gráfico-humano). L'Sketchpad era un programa únic desenvolupat per la computadora Tx-2. Aquesta computadora presentava la peculiaritat d'estar conectada en línia, cosa extranya durant els anys 60. S'utilitzava per a la investigació dels usos dels transistors de la barrera superficial per als circuits digitals.

- L'*Sketchpad* podia crear dibuixos altament exactes. També va introduir innovacions importants com estructures de memòria per a emmagatzemar objectes i la capacitat d'enfocar cap a dins i cap a fora.

- Una vegada a l'exèrcit, Sutherland va treballar per a la NASA (Nacional Security Agency) com a ingenier elèctric. L'any següent va ser traspassat a l'ARPA (Advanced Research Project Agency) del departament de defensa, on dirigí projectes d'investigació en conceptes de computació importants com el *timesharing* i el d' intl.ligència artificial.

- Després de passar per Harvard es va fer professor de la universitat de Utah, creant en la reputació de l'escola una meca per als gràfics de la computadora. L'any 1976 Sutherland es va convertir en el cap del departament d'informàtica de Caltech, una empresa que es dedicava al dissseny de circuits integrats. Sutherland va ajudar en el disseny dels xips, producció que arrarssaria el mercat a través de l'empresa Sillicon Valley.

- Cal destacar la figura de Sutherland també per el seu programa d'investigació sobre el grafisme computeritzat; per altra banda, va donar forma al concepte de món virtual i va advertir la importància d' introduir-nos en ell no només a través de la vista i l'oïda, sinó també amb el tacte. El sistema d'aquest científic buscava el mode en que els ésssers humans s'expressen amb els objectes físics, emputxant, tirant i manipulant-los amb les mans. També en aquest camp, l'any 1968 s'imagina i anomena el concepte de poder rebre imatges per ordinador a través d'ulleres com a "*Head mounted display*", avançant-se al que avui en dia es coneix com a realitat virtual.

- Per altra banda, en la investigació dels móns virtuals des dels seus inicis, hem situar com a qüestió cabdal les interfícies i indicadors amb els que les persones manipulaven directament objectes virtuals en tres dimensions sense fer res diferent del que farien amb un objecte real. Això vol dir que el reconeixement de la parla és important, poder fer coses amb les mans i els peus és important, poder fer coses amb el moviment del cap és important, i per últim el moviment dels ulls també és important, aquests són els mitjans correctes per a conectar-nos amb el món virtual, segons Sutherand.

- Sutherland va combinar cascos virtulas (partint del primer invent realitzat per Morton Heilig) i tecnologies televisives amb computadores que tenien programats models tridimensionals de paisatges i cases. Posteriorment, la NASA i el departament de Defensa nord-americà crearen a partir d'aquestes investigacions experiments com simuladors de vol i en entrenament de tancs i submarins.

REFERENCIES

"Ahead of the Pack ..." http://www.sun.com/960710/feature3/

"The Franklin Institute Certificates of Merit - Dr. Ivan E. Sutherland"
http://sln.fi.edu/tfi/exhibits/sutherland.html

http://www.realtime-info.be/encyc/techno/terms/31/48.html

Operació Sage

Operació duta a terme per E.U.A l'any 1955 basada en la Recerca Militar. Una operació de sistema global. Es tracta de crear escuts a Amèrica perquè els russos no els hi disparin missils degut a les tenses relacions i a la crisi de Cuba. Sorgeixen els primers dispositius per a visualitzat informació: pantalles de tubs iconoscòpics amb radars de detecció.

POSSIBLE AMPLIACIÓ TEMA:

- A mode de l'apartat anterior, també es podria completar aquest tema amb detalls introductoris sobre el moment cronològic que envoltà la època tractada i mirar de definir d'una manera clara i rigurosa el significat dels conceptes expressats.
- Una altra possibilitat per anar més enllà en la investigació, seria l'anàlisi d'algunes obres d'alguns autors i la selecció d'alguns fragments representatius de les seves teories i invents, que podrien ser insertats dins de cada biografia a mode de comentari del personatge històric. Això podria enriquir força l'apartat i podria servir per a que el lector disposés d'una font directa de coneixement de l'autor estudiat.

TEMA 3 :

Els origens dels programes interactius i la intel.ligència artificial

En el segle XIX, les noves tecnologies de la reproducció visual varen obrir portes als sutils conceptes d'integració de les coses espectaculars a través de la participació directa del espectador de forma individual, reconstruint d'aquesta manera definicions socials d'espai privat davant la massa. Certs invents del segle XIX, algun estranys com el *praxinoscopi* i d'altres basats en tecnologies de la comunicació com el telègraf o el telèfon, anunciaren de forma clara i concisa idees i tecnologies de la interactivitat molt similars a les actuals, com en són exemples il.lustratius Internet, la Realitat Virtual o la televisió digital a la carta.

El fet que la visió col.lectiva acabés influenciant en bona part les invencions del segle XIX, com durant tot el segle XX, es deu simplement a una qüestió comercial, sabuda i comprovada la major rentabilitat inmediata d'espectacles amb audiències col.lectives que individuals. Un exemple en seria la marginació comercial francesa davant el *Cinetoscopi* de Thomas Edison l'any 1894 (un *peep-show* que només podia ser disfrutat per una persona en oposició al cinematògraf de *Lumiere* que podia ser observat per moltes persones alhora) o la falta d'ajuda de la indústria de Hollywood al *sensorama* de Morton Heilig l'any 1962, en aquell moment més preocupada en noves investigacions sobre com expandir la pantalla (Cinemascope, 3-d,…) amb la finalitat de poder recuperar l'audiència perdura degut a la implantació massiva de la televisió.

L'anglès Alan Turing pot ser considerat el pare de la Intel.ligència Artificial, tot i aquest nom no s'emprés fins desrés de 1956. A partir daquí, diferents són els personatges que s'han fet un nom com a pioners d'aquest concepte, essent els més paradigmàtics Morton Heilig, Joseph Weizenbaum i Raymond Kurzweil.

Concepte Intel·ligència artificial

La **intel·ligència artificial** (**IA**) és una part de la informàtica, dedicada al desenvolupament d'algoritmes que permet a una màquina (habitualment un ordinador) prendre decisions intel·ligents o, si més no, comportar-se com si tingués una intel·ligència semblant a la humana.

Determinar si un ordinador realment es comporta de manera intel·ligent és complex. Hi ha moltes definicions de què és exactament la intel·ligència artificial. La més estesa és la de John McCarthy (1995), que afirma que *"és fer que una màquina es comporti d'una manera que seria considerada intel·ligent en un humà."*

Camps

Avui en dia la intel·ligència artificial està centrada en cinc grans blocs. Cada bloc té les seves tècniques i metodologies. Però sovint es poden utilitzar tècniques d'una àrea per solucionar problemes d'una altra.

- Optimització

- Aprenentatge automàtic

- Representació del coneixement

- Planificació

- Processament del llenguatge natural

Tècniques de la intel·ligència artificial

Malgrat que cada dia apareixen noves tècniques podem citar, entre d'altres:

- Computació evolutiva

- Xarxes neuronals

- Lògica difusa (conjunt difús)

- Recerca heurística

- Xarxes Baiesianes

- Màquines de suport vectorial

- Vida artificial

- Raonament inductiu

- Arbres de decisió

Aplicacions

A la intel·ligència artificial cada dia se li donen més usos i aplicacions. Podem citar, entre d'altres:

- Videojocs Interfícies

- Disseny (enginyeria)

- Detecció de malalties

- Demostracions automàtiques

- Classificació automàtica de texts

- Marketing

- Ajuda en la presa de decisions

- Visió artificial

- Robòtica

- Traducció automàtica

MORTON HEILIG (1926-1997)
Conceptes clau:

- *Inventa del sensorama. Protopip que hem de tenir present. Es composa de música, olors, cinc càmeres i et pot desplaçar d'un cantó a l'altre. Tecnologia mecànica (rotllos que es van canviant) i química. Es pot considerar un exemple paradigmàtic de la realitat augmentada: realitat sintètica combinada amb la natural.*
- *Creador del primer casc virtual.*

- Va estudiar filosofia a la universitat de Chicago. L'any 1950 obté la graduació en direcció cinematogràfica al *Centro Experimentale* de Roma, Itàlia. L'any 1958 completa el master en comunicació artística de la Universitat de Pensilvania. A finals dels 50, el ja inventor, càmera i director de cinema comença a investigar amb màquines amb el propòsit de simular experiències humanes i sensorials amb elles.

- Heilig, fascinat amb les possibilitats del Cinerama (tema II, Fred Waller), patentarà l'any 1958 el "Sensorama", que es podria definir com la primera màquina més o menys integral de realitat virtual, tot i que no comptava amb la matemàtica informàtica aplicada. El sensorama era una gran màquina que utilitzava so estereofònic, imatges en tres dimensions, resposta sinestèsica –és a dir, activava moviments físics responent a diferents estímuls de l'usuari - i proporcionava olors ambientals. Es tractava, segons el mateix Heilig, d'un *"teatre de l'experiència"* o ·"*un art de la consciència"*.

- El primer model simulava l'experiència de conduir una moto per Brooklyn. Es podia olorar la gasolina i també l'olor de la pizza mentre es passava davant la pizzeria. El sensorama va ser el primer simulador dissenyat per a l'entreteniment.

- Heilig també es va interessar en màquines de joc multisensorials, en nous conceptes de cinema i teatre interactiu, els quals anomenava "participatoris". Heilig va ser també pioner en la construcció del HMD (*Head Mounted Display*) o casc virtual, que Ivan Sutherland millonaria l'any 1968 incorporant-hi el factor informàtic.

- Sutherland va combinar cascos virtulas i tecnologies televisives amb computadores que tenian programats models tridimensionals de paisatges i cases. Posteriorment, la NASA i el departament de Defensa nordamericà crearen a partir d'aquestes investigacions experiments com simuladors de vol i en entrenament de tancs i submarins.

JOSEPH WEIZENBAUM (1923,-)

Conceptes clau:

- *Un dels pioners en les investigacions en Intel.ligència Artificial*
- *Creador del programa parlant ELIZA: programa de caràcter generatiu (capacitat de generar continguts des de la senzillesa d'un programa lògic)*

- Pare del model més conegut de robot parlant, l'ELIZA. Va superar el Test de Turing. Durant els anys 60, el programa ELIZA, de Joseph Weizenbaum, emulava un psicoterapeuta rogerià en una sessió. El pacient-usuari conversava amb el programa, que responia retornant alguna de les paraules i formulant noves preguntes. Es tracta d'un programa que crea patrons de frases i arriba a simular una espècie de psicoterapeuta.

- Eliza, però, no havia estat programada per a ser una bona psicoterapeuta, la seva activitat només era una excusa per a evaluar el comportament lingüístic. Tot i això, a Weizenbaum el sobtà el tipus de relació que les persones establien amb la màquina: tot i saber que estaven comunicant-se amb una màquina, les persones es comportaven com si el seu interlocutor fos un ésser humà. Les reflexions que això provocà en ell el portaren a escriure la seva obra més notoria: *la Frontera entre l'Ordinador i la Ment Humana*, l'any1976.

- En el llibre citat Weizenbaum admitia la viabilitat de la Intel.ligència Artificial però s'oposava a ella basant-se en raons morals. Una altra font d'inspiració per a la creació del programa parlant eren les seves investigacions en el MIT, intentant que els ordinadors parlessin anglès amb la gent. Va observar que programes ja existents com *STUDENT* estaven basats en dominis limitats, i els dominis que descrivien els mateixos programes estaven lligats a la propia estructura d'aquest.

- Una de les idees cabdals en el seu programa era que el coneixement dels dominis es trobés en mòduls aliens al propi programa, així canviar de tema seria tan fàcil com passar d'un mòdul a un altre. Un d'aquest mòduls, i també probablement el més famós, va ser el que imitava al psicoanalista rogerià Carl Rogers, el qual posava en funcionament una terapia que consistia en animar als pacients a parlar dels seus problemes, responent a les seves preguntes amb d'altres preguntes. La conseqüència fou Eliza, programa que fa creure il.lusòriament al usuari-pacient que s'està parlant amb un "ésser" que raona i entén realment. Tot s'aconsegueix a partir d'algoritmes, conjunts d'instruccions tan sutils com canvis en la persona (jo per tu), o tornar a frases formulades al principi de la conversació convertides en preguntes.

OBRES

- *ELIZA - Un Programa informático para el estudio del lenguaje natural en la comunicación Hombre-Máquina*", Communications of the Association for Computing Machinery 9 (1966): 36-45.

- *Computer Power and Human Reason: From Judgment To Computation* (San Francisco: W. H. Freeman, 1976)

.

RAYMOND KURZWEIL (1948,-)

Conceptes clau:

- *Tecnologia de la Intel.ligència Artificial*
- *Concepte de màquines intel.ligents, màquines espirituals i xarxa MATRIX futura*
- *Gran inventor*

-Músic, empresari, inventor, escriptor i científic de la computació. Va néixer a Massachussets l'any 1948. Expert tecnòleg de sistemes i d'Intel.ligència Artificial, es caracteritza per ser considerat el *Cybernostradamus*, ja que es diu que les seves prediccions tecnològiques sempre són encertades. És actualment president de l'empresa Kurzweil Technologies, que es dedica a elaborar dispositius electrònics de conversació humano-màquina i amb aplicacions per a gent discapacitada.

- Als 16 anys ja era capaç de tocar el piano amb el seu ordinador i durant els anys 70 va crear el OCR (Reconeixedor Òptic de Caracters) i el KRM (Màquina Lectora de Kurzweil) per a la lectura en veu alta de cecs. Deu anys després, a través d'un encàrrec d'Stevie Wonder, va inventar el sintetitzador K250, que conté tots els instruments d'una orquestra.

Obres:

-***"L'era de les màquines intel.ligents***"
(Raymond Kurzwell, 1987-1988)

-***"L'era de les màquines espirituals, quan els ordinadors superin la ment humana***"(Raymond Kurzwell, 1998-1999)
El llibre està dividit en tres arts i un epíleg i es descriu el protagonisme de l'evolució tecnològica.

RESUM

Part I

Es dóna a conèixer el concepte de la Teoria de l'Evoluciói la seva aplicació tan humana com artificial. Per a fer-ho es fa us dels càlculs que la Llei de Moore proposa, d'aquesta manera es dóna lloc a la formació d'una nova forma d'intel.ligència a la Terra en el futur.

Part II

Es dóna a conèixer com és la limitació humana present en els segles XX i XXI a la Terra, així com les noves possibilitats tecnològiques que obren nous camins per a la integració Home-Màquina

Part III

Avenços futurs en el camp de la informàtica i en la seva aplicació en l'home, aplicables per als cents anys posteriors a 1999, amb el que es demostra amb fets com la computadora esdevindrà una part inalienable de la humanitat tot i no estar exempta de molts debats de diferent índole.

Epíleg: Conté una reflexió sobre el paper que juguen les lleis de l'evolució en el camp de la intel.ligència artificial i d'un possible destí de la intel.ligència en el control de l'univers.

- *"La singularitat és a prop* "(Raymond Kurzweil, 2004)

En la seva faceta d'escriptor i endeví, Kurzweil planteja que la civilització humana aviat es veurà beneficiada gràcies als notables avenços de la Intel.ligència Artificial, i inclús s'atreveix a preveure un nou model on les distincions entre màquines i humans no existeixin a finals del segle XXI. Cal destacar també l'assaig que es troba en el llibre: *"Tomar la pastilla roja*?" titulat: "*La fusió de la Màquina Humana:Ens dirigim cap a Matrix?*". En aquest assaig Kurzweil afirma que és perfectament possible que algun dia desenvolupem una intel.ligència arificial tan avançada com la que apareix a la pel.lícula Matrix. En el llibre ***"L'era de les màquines espirituals, quan els ordinadors superin la ment humana*** l'autor parla de la història de l'evolució i la seva relació amb la vida natural i la tecnologia, així com el paper de l'home dins la història.

ALTRES OBRES INTERESSANTS

Una solució d'un deu per cent per una vida saludable. (1994)

Un viatge fantàstic. Viure l'abandó per poder viure sempre aquí. (2004)

POSSIBLE AMPLIACIÓ TEMA:

- Personalment i de cara a un enriquiment teòric substancial de la tesina crec que seria molt adient realitzar un parell de lectures i selecció d'idees i fragments dels llibres cabdals de Raymond Kurzeil:

"L'era de les màquines intel.ligents"
(Raymond Kurzwell, 1987-1988)

"L'era de les màquines espirituals, quan els ordinadors superin la ment humana"(Raymond Kurzwell, 1998-1999)

Els fragments i comentaris i/o rflexions al voltant d'aquests es podrien col.locar al final del treball com un annex més si convé, juntament amb la part gràfica i el quadre conceptual.

ESTUDIAR ARTICLE XAVIER BERENGUER SOBRE ELS PROGRAMES INTERACTIUS
http://www.iua.upf.es/formats/formats1/a01ct.htm

TEMA 4 :

Hipermèdia, multimèdia, sistemes operatius i la creació de la www

CONCEPTES D'HIPERMÈDIA I MULTIMÈDIA

Hipermèdia és el terme amb el que es designa un conjunt de mètodes o procediments per a escriure, dissenyar o compassar continguts que tinguin text, video, audio, mapes o altres mitjans, i que a més, tingui la possibilitat d'interactuar amb els usuaris. Una imatge amb hipervincles i text és un exemple d'hipermèdia. Un dels primers sistemes d'hipermèdia creat va ser l'*Aspen Movie Map*.

L'enfoc hipermèdia d'aquests continguts els qualifica especialment com a mitjans de comunicació i interacció humanes. En aquest sentit, un espai hipermèdia és un àmbit sense dimensions físiques, que alberga, potència i estructura activitats de les persones.

En contexts específics, s'identifica hipermèdia com a extensió del terme hipertext, en què àudio, vídeo, text i hipervincles generalment no seqüencials s'entrellacen per a formar un continu d'informació, que pot considerar-se virtualment infinit

Multimèdia és un sistema que utilitza més d'un mitjà de comunicació al mateix temps en la presentació de la informació, com el text, la imatge, la animació, el vídeo i el so. Aquest concepte és tan antic com la comunicació humana ja que a l'expressar-nos en una xerrada normal parlem (so), escrivim (text), observem al nostre interlocutor (video) i accionem amb gestos i moviments de les mans (animació).

Amb l'auge de les aplicacions multimèdia per a computador aquest vocable va entrar a formar part del llenguatge habitual. Quan un programa de computador, un document o una presentació combina adequadament els mitjans, es millora notablement l'atenció, la compressió i l'aprenentatge, ja que s'acostarà una mica més a la manera habitual que els éssers humans ens comuniquem, quan vam emprar diversos sentits per a comprendre un mateix objecte o concepte.

La utilització de tècniques multimèdia va permetre el desenvolupament de l'hipertext, una manera de lligar temes mitjançant paraules en els textos permetent l'accés a temes d'interès específic en un o diversos documents sense haver de llegir-los completament fent clic amb el ratolí en les paraules remarcades (subratllades o d'un color diferent) que estiguin relacionades amb el que busques. El programa mostra immediatament en la pantalla altres documents que contenen el text relacionat amb aquesta paraula. Fins i tot, es poden posar marques de posició (*bookmarks*). Així es controla l'ordre de lectura i l'aparició de les dades en la pantalla, d'una manera més semblant a la nostra manera de relacionar pensaments, en el qual el cervell va responent per lliure associació d'idees, i no seguint un fil únic i lineal.

Però la vinculació interactiva no es va limitar a textos solament. També es pot interactuar amb sons, animacions i serveis d'Internet relacionats amb el tema que s'està tractant, la qual cosa ha donat origen a un nou concepte: Hipermedia, resultat de la fusió dels conceptes hipertexto i **multimèdia**. Als sistemes d'hipermedia podem entendre'ls com organització d'informació textual, gràfica i sonora a través de vincles que creen associacions entre informació relacionada dintre del sistema.

Actualment aquests termes es confonen i identifiquen entre si, de tal forma que al nomenar un dels conceptes anteriors (hipermedia, hipertext o multimèdia) de forma instintiva i gairebé automàtica es pensa en els altres dos. Fruit d'aquesta interrelació d'idees i donades suport per noves necessitats de treball apareixen una sèrie d'eines ofimàtiques orientades ja no com processadors de textos, sinó com processadors hipermedia. Aquestes aplicacions combinen certes característiques de l'hipertext dins de documents amb elements informatius molt diversos. L' hipermedia, i molt especialment l' hipertext, és la base funcional i estructural de la Web (World Wide Web), la xarxa mundial d'informació més utilitzada a Internet.

L'any 1965 el terme multi-mitjana va ser utilitzat per a descriure "l'esclatar inevitable del Plàstic", un funcionament que va combinar música de rock, el cinema i l'art del funcionament.

El terme multimèdia troba el seu ús en diverses àrees incloent però no limitat a: art, educació, entreteniment, enginyeria, medicina, matemàtiques, negoci, i la investigació científica. En la **educació**, el multimèdia s'utilitza per a produir els cursos d'aprenentatge basat en ordinador (popularment cridats CBTs) i els llibres de consulta com enciclopèdia i almanacs.

També es fa servir per a referir-se a la combinació de diverses formes per mostrar informació (text, gràfics, àudio, vídeo, animació, interactivitat) ja sigui per informar o entretenir l'audiència.

Els continguts multimèdia es poden dividir en dues categories, continguts **lineals** i **no-lineals:**

Els continguts **lineals'** *progressen sense control de navegació per part de l'usuari, cóm a un cinema.*

Els continguts **no-lineals** ofereixen interactivitat a l'usuari, que pot controlar el progrés, com en un videojoc. També es coneixen com a continguts d'hipermèdia.

DOUGLAS ENGELBART 1925,-)

Conceptes clau:

- *Invenció del ratolí*
- *Primers sistemes digitals de producció col.lectiva basats en la idea de l'hipertext*
- *Sistema de finestres*
- *Sistemes d'ajuda integrats a la interfície*
- *Processador de textos*
- *Sistema avançat de correu electrònic*

- Va néixer l'any 1925 a Portland, Oregon, i va creixer en una petita granja prop de Portland durant els anys de la Gran Depressió, on ajudava a donar menjar a les gallines, ordenyava vaques i cuidava del jardí. Des de molt petit va tenir clara quina era la seva vocació professional. L'any 1942 va acabar l'institut i se'n va anar a Oregon on començà a estudiar Ingenieria Elèctrica a la Universitat Estatal de Corvallis. Va aconseguir el títol de grau en ingenieria elèctrica a la Universitat d'Oregon, a la Universitat de Berkeley i un doctorat l'any 1955 també a Berkeley.

- Quan va acabar la segona guerra mundial, Engelbart va renunciar al seu treball com a ingenier i se'n va anar a estudiar a Berkeley. Allà va treballar en la versió prèvia d'Internet, la xarxa militar ARPANET, sent-ne una figura clau al dissenyar el primer sistema en línea, *On Line System* (NLS), a l'Stanford Research Institue. Va ser durant aquesta època quan va començar a pensar sobre la complexitat del món i com els humans podiem solucionar aquest repte de comprensió i maneig dins una societat que no parava d'evolucionar.

- En aquest punt crea la visió exposada en "*Theory of Augmentation*" o Teoria de l'Augment que es resumeix en la idea clau que a l'hora d'ajudar l'increment de l'intel.lecte humà s'ha de permetre a les màquines dissenyar la part mecànica dels pensaments o idees. L'any 1950 va suposar un abans i un després a la seva carrera. L'any 1951 va deixar per complet tot el que estava fent fins aleshores i es va centrar de ple en el món dels ordinadors. Juntament amb l'equip de l'Augmentation Research Center va desenvolupar finestres múltiples (origen dels diferents sistemes operatius actuals), software multiusuari i la interfície gràfica de l'usuari. Un dels invents més importants atribuibles al seu geni fou la invenció del ratolí.

- Durant l'estiu de 1967 es va anunciar que tots els laboratoris d'investigació informàtica promoguts per ARPA, l'agència estatal, podrien ser connectats per a promoure l'intercanvi d'informació i fonts. Engelbart va veure ARPANET com un vehicle excel.lent per a extendre el sistema NLS a una col.laboració amplia, extensa. Va proposar un Network Information Center (NIC) que ell amteix construí i dirigí fins l'any 1977. Així, degut a la seva activa col.laboració amb el projecte de la comunitat Arpanet, el seu laboratori, l'Stanford Research Institue, va ser un dels nodes (Los Angeles –UCLA, Santa Bàrbara, UTAH i Stanford) d'aquesta xarxa pionera que interconectava algunes universtats i centres d'investgació d'Estats Units i que es coneix com la precursora d'Internet.

- El primer ratolí, construït per Engelbart a partir d'un bloc de fusta, tenia un botó (un pulsador fet amb una moneda de cinc centaus) en el cantó dret de l'artiulgi. Engelbart era esquerrà. Aquest dispositiu, va ser concebut inicialment com un indicador de la posició x-y a la pantalla de l'ordinador per a facilitar el moviment de l'usuari, un intermediador entre la màquina i l'home sense necessitat de comunicar el PC a través d'instruccions i ordres sobre el que havia d'executar. S'inspirà en les idees de Vannevar Bush i el seu article "As we may think", qui, ja l'any 1945, somiava en navegar entre hipertextos mitjançant la seva màquina MEMEX.

- La presentació oficial del ratolí es va realitzar el 9 de desembre de l'any 1968, al Civic Auditórium de San Francisco davant d'una inmensa expectació i un públic assistent de més de dues mil persones. Engelbart habia preparat una impressionant presentació mutimèdia que va durar uns 90 minuts, on presentà altres innovacions com el sistema d'hipertext o la videoconferència. Durant la presentació, Engelbart va usar el ratolí per a manipular textos i imatges en una pantalla gigantesca. Va reorganitzar una llista de compra, utilitzant diferents carpetes, es va comunicar amb els seus col.legues del SRI de Menlo Park que es trobaven a 35 milles i va posar les fotos a la pantalla. L'ovació va ser total.

- L'any 1984, el ratolí d'Engelbart va passar a ser incorporat de sèrie als Macintosh d'Apple, però no seria fins als anys 90 quan penetraria de forma extesa en les llars com un element més de l'ordinador. Així, després del teclat, s'ha convertit en el segon perifèric més imporant en un ordinador.

- En suma, podem establir que la visió d'Engelbart recollia coneixements en quatre camps principals: la creació d'artefactes (el que avui anomenariem hardware), el llenguatge de l'home, la metodologia i l'entrenament. Aquestes àrees formen part de la seva dimensió cognitiva de la tecnologia. Entre altres innovacions importants d'Engelbart cal citar, en forma d'enumeració:

Primer sistema digital de producció col.lectiva (o *groupware*) basat en la idea de l'hipertext (Theodor Nelson va usar el terme hipertext l'any 1965 al que va definir com a escriptura no-seqüencial)

Sistema d'obertura de finestres, que avui en dia és la base dels diferents sistemes operatius com *Windows Vista*, que opta cada cop més cap a finestres escalables, model que Apple ja fa anys que utilitza, des dels seus origens.

Sistemes d'ajuda integrats en el sistema operatiu, també anomenats *help-on-line*, i que cada vegada són més particulars en funció del programa i les tasques que realitzem i que complementen o substitueixen els manuals escrits.

Procesador de textos, com és el cas de *Word* o els nous processadors que es troben a la xarxa en una de les possibles aplicacions de la Web 2.0.

Sistema avançat de correu electrònic.

OBRES

- "***A Conceptual framework for the augmentation of Man's Intellect"*** (Douglas Engelbart, 1963)

Concepte d' Hipertext

L'hipertext és un sistema d'organització de la informació basat en la possibilitat de moure's per dins d'un text i cap a textos diferents per mitjà de paraules clau.

El mot hipertext el va inventar Ted Nelson el 1965, any en què va iniciar un ambiciós projecte inacabat anomenat *Xanadu* que havia de ser un enorme arxiu a escala mundial amb múltiples connexions entre els documents. És un dels conceptes clau d'Internet.

En computació, **hipertext** és un paradigma en la interfície de l'usuari, que té com a finalitat presentar documents que puguin, segons la definició de Ted Nelson, "*bifurcar-se o executar-se quan siga sol·licitat*" (*branch or perform on request*). La forma més habitual d'hipertext en documents és la d'hipervincle o referències encreuades automàtiques que van a altres documents. Si l'usuari selecciona un hipervincle, fa que el programa de computador mostri el document enllaçat en un curt període de temps. Una altra forma d'hipertext és el **strechtext**, que consisteix en dos indicadors o acceleradors i una pantalla. El primer indicador permet que allò que s'ha escrit pugui moure's de dalt cap a baix a la pantalla. El segon indicador indueïx al text a que canviï de grandària per graus.

Hipertext com a document amb hiperenllaços

A partir de la definició original de Ted Nelson han sorgit altres propostes com el document digital, que es pot llegir de manera no seqüèncial o multiseqüencial.

Un hipertext consta dels elements següents: nodes o seccions, enllaços o hipervincles i ancoratges. Els nodes són les parts de l'hipertext que contenen informació accessible per a l'usuari. Els enllaços són les unions o vincles que s'establixen entre nodes i faciliten la lectura seqüencial o no seqüencial pels nodes del document. Els ancoratges són els punts d'activació dels enllaços.

Els hipertexts poden comptar amb d'altres elements, però els tres anteriors són els components mínims. Altres elements addicionals poden ser els sumaris i índexs. En

aquest sentit, es parla, per exemple, d'hipertexts de grau 1, 2, etc., segons tinguen la quantitat d'elements necessaris. Actualment la millor expressió dels hipertexts són les pàgines web navegables.

Orígens

La paraula d'hipertext és originària de Ted Nelson en l'article *No more teachers's dirty looks* referint-se a un sistema en què els arxius de text, veu, imatges i vídeo tinguessin la capacitat d'interactuar amb els lectors. No obstant, anteriorment Vannevar Bush va usar la paraula Memex en l'article: *"As We May Think"*, en un número de juliol de 1945 en l'edició de la revista *The Atlantic Monthly*, sobre la necessitat de crear màquines de processament d'informació mecànicament connectades per a ajudar els estudiosos i executius enfront del que s'estava convertint en una explosió de la informació.

L'any de 1960 Douglas Englebart i Ted Nelson, van desenvolupar un programa de computador que podia implementar les nocions d'hipermèdia i **hipertext**. En els anys vuitanta, després que començaren a crear-se les primeres computadores personals, **IBM** va llançar el sistema de guia i enllaç per a les seues computadores, mentre que Machintosh va desenvolupar la *Intermedya* i la *HyperCard* .

TED NELSON

Conceptes clau:

- *Creador del sistema Xanadú, precursor d'Internet*
- *Sociòleg de prestigi internacional, visió de la xarxa com una necessitat social*

- Theodore Holm Nelson és un filòsof, sociòleg i pioner de la tecnologia de la informació nordamericana. Actualment és professor d'Informació Medioambiental a la Universitat de Keio, Japó, i professor de multimèdia a la Universitat de Southampton, Anglatrerra.

- Ted Nelson és un profeta venerat considerat el creador del sistema anterior a Internet. Es tracta d'un sistema d'informació interconectada arreu del món. És un visionari d'Internet a partir de tecnologies molt pobres. El sistema que ell va concebre era bastant més avançat que l'Internet que coneixem, potser Internet 2 serà una mica més semblant. En el sistema Xanadú projectat per Nelson la visió utòpica de Vannevar Bush conflueix amb la dimensió cognitiva de Douglas Engelbart. Xanadu parteix aquestes dues grans vision i les fon. Es troba molt a prop de l'originari sistema MEMEX de Bush, però el sistema és computeritzat: el seu objectiu és la potenciació de l'intel.lecte humà, així com enunciava Engelbart. A partir dels anys 60 Nelson treballarà incansablement en el projecte que l'ha fet més famós en el món i transformat en un dels personatges més notoris i alhora polèmics de l'univers digital.

- Xanadú és un sistema d'arxivació computeritzat que memoritza i permet la transmissió de documents interconnectats; l'usuari, per la seva banda, pot demanar al sistema un

document compleT, només una part o navegar seguint les connexions establertes entre documents. L'estructura de Xanadú apareix com una xarxa destinada a *"proveïr millons de documents a milions d'usuaris que, de forma simultània, segueixen les connexions i les aventatges a través del cos d'un hipertetxt de creixement continuat".*

- Si Vannevar Bush va ser el pioner que va imaginar una màquina per a navegar en una xarxa de textos interconectats, i Douglas Engelbart el seu genial creador, a Ted Nelson li correspón el mèrit d'haver sabut utilitzat, per primera vegada, la paraula hipertext per a definir-la (en un congrés celebrat l'any 1965)

- La reflexió que va proposar Nelson partia d'un problema bastant típic en la gestió de documents escrits: un text és el resultat provisional d'una successió de diverses verrsions progessivament modificades i enriquides. Normalment, aquestes versions provisionals, si no s'arriben a perdre definitivament, s'arxiven juntament amb la versió final. Si volem tenir accés a les versions precedents d'un text definitiu hem de salvar-les/anar-les guardant amb diferents noms, ocupant d'aquesta manera un espai major en la memoria de l'ordinador. I això és precisament l'essència que proposa el concepte de Nelson: es tracta d'anar deixant marca en les diferents fases de realització d'un document sense guardar la copia integral de les versions anteriors. D'aquesta manera el sistema manté automàticament una marca o petjada dels canvis soferts, dels blocs de text i de cada document, de mode que es pot reconstruir qualsevol part de qualsevol versió. En el sistema Xanadú el document no s'arxiva com un bloc únic, llest per a ser mostrat per pantalla, el mateix programa s'encarrega d'assemblar en temps real els diferents fragment registrats que el composen. D'aquesta manera es pot cridar a qualsevol versió del text, la qual es recomposa directament gràcis a l'ordinador i és presenta com una unitat.

- Una altra idea cabdal de la seva teoria hipertextual es basava en la idea d'arxivar qualsevol tipus de material significant, no només tetxos escrits, doncs imatges, música,… dins d'una estructura evolutiva i reticular, que col.loca a Nelson entre els pioner de la hipermedialitat, el concepte de diferents media compartint una mateixa aplicació.

- A diferència del MEMEX de Bush, el sistema Xanadú es presenta en última instància no tant com un dispositiu per al treball individual sino sobretot com un sistema universal d'arxivació, una espècie de xarxa mundial de connexions entre documents en evolució que incorpora de mode constant nous textos i connexions. Aquest concepte radical de la hipertextualitat porta a Nelson a afirmar que l'hipertext existeix solament quan forma part d'una xarxa potencialment infinita. Diu Nelson al respecte:

"Parece un poco tonta la idea, agitada a los cuatro vientos, de que los discos láser puedan ser útiles para las bibliotecas, desde el momento en que estos discos permiten el acceso sólo a aquella que está registrado en el disco, mientras que la red hipertextual permite el acceso a cualquier cosa que esté registrada en la red; se trata de una diferencia enorme, que aumenta en forma continua…. Independientemente de la capacidad del hardware un disco no puede contenr "todo", porque "todo" no se refiere a un cuerpo de informaciones bien delimitado, sino a una avalancha en curso que cambia radicalmente dia tras dia "(Ted Nelson 1990:2/48)

- Varen ser necessaris 18 anys des de Vannevar Bush per a que, l'any 1963, Ted Nelson manifestés les seves idees al respecte, inventat termes com el d'hipertext o hipermedia per a referir-se a escrits no seqüencials que coordinaven la presentació de qualsevol tipus d'informació: text, imatges, pel.lícules,…

- Originariament Nelson treballava en paper, amb petites tarjetes en les que subratllava i indexava les paraules per a definir-les en d'altres tarjetes, on feia el mateix. L'any 1989 s'inicia el projecte de la World Wide Web, inspirat en el treball de Xanadú i aprofitant l'estat de la tecnología d'aleshores, que permitia fer-ho. L'impacte actual d'haver aprofitat l'hipertext en els ordinadors és abrumador. L'any 1991, sense anar més lluny, la www es converteix en el primer hipertext a nivell mundial/global.
L'any 1993, la venta d'enciclopèdies d'hipertext va superar la de les enciclopèdies escrites i l'any 1995, la companyia *Netscape Corp*. guanyà un valor en el mercat de 3 bilions de dòlars, tan sols el primer dia d'entrar en el mercat borsàtil.

- A nivell tècnic, aplicant la teoria, un dels secrets per a que una pàgina d'Internet tingui èxit, és a dir, un bon posicinament respecte els buscadors predominants, és basa en aprofitar l'hipertext per a que els enllaços que conté la pàgina condueixin a altra informació interessant. A més a més, s'han d'incuir els elements visibles i ocults necessaris per a que la pàgina pugui ser enllaçada, sobretot, com s'ha comentat abans, a través dels cercadors (*Google, Yahoo*,…)

- Avui en di aja han passat més de 35 anys desde que Theodor Nelson va introduir el concepte d'hipertext en el camp acadèmic. Una de les definicions més emprades és la següent:
"Forma de textualitat digital en la que els vincles electrònics uniesen lèxies, o fragments de textos, que poden adoptar la forma de paraules o continguts multimedia."

George Landow senyala al respecte:

"El vincle electrònic, el factor definitori en aquesta nova tecnología de la informació produeix una lectura mulilineal o multiseqüencial, no no lineal. Permitint als lectors escollir el el seu camí a través de les lèxies, l'hipertext trasllada en esencia part del poder dels autors als lectors."(Nunberg, 1998: 230)

OBRES

- *Life, Love, College, etc.* (1959)

- *Computer Lib: You can and must understand computers now/Dream Machines: New freedoms through computer screens—a minority report* (1974), Microsoft Press, rev. edition 1987: ISBN 0-914845-49-7

- *The Home Computer Revolution* (1977)

- *Literary Machines:* *Literary Machines: The report on, and of, Project Xanadu concerning word processing, electronic publishing, hypertext, thinkertoys, tomorrow's

intellectual... including knowledge, education and freedom *(1981), Mindful Press, Sausalito, California.*

- *The Future of Information* (1997)

- *A Cosmology for a Different Computer Universe: Data Model, Mechanisms, Virtual Machine and Visualization Infrastructure*. Journal of Digital Information, Volume 5 Issue 1. Article No. 298, July 16, 2004

TIM BERNERS LEE (1955,-)

Conceptes clau:

- *Creador de la WWW*
- *Creador del codi HTML i estandardització del protocol TCP/IP*
- *W3C*

- Sir Timothy "Tim" John Berners-Lee va néixer l'any 1955 a Londres i es llicencià en física l'any 1976 al Queen's College de la Universitat d'Oxford. Els seus pares eren matemàtics. Una vegada treballant com a investigador en el Laboratori Europeu de Física de Partícules (CERN) a Ginebra, va concebre la idea d'un projecte d'hipertetxt global. L'any 1980, de juny a setembre, Berners-Lee va proposar un projecte que facilitava compartir i posar al dia la informació entre investigadors. Amb l'ajuda de Robert Cailliau va idear el sistema ENQUIRE.

- El març de 1989 va propasar al CERN un projecte de gestió de la informació que no va ser considerat massa seriós. Un primer programa va ser presentat al CERN a finals de 1990. Entre 1991 i 1993 va contribuir al disseny de la Web: les especificacions inicials de http i d'HTML, un hipertext que permet la publicació de documents. L'any 1992 varen començar les primeres presentacions públiques.

- L'any 1994 va entrar a treballar al laboratori de Computer Science (LCS) del MIT. Es traslladà a Estats Units i va posar en marxa el W3C, empresa que dirigeix actualmwent.

- Abans de 1990, Internet no era aquest inmens espai que podem creuar en una direcció o una altra en qüestió de segons tant sols clicant sobre un enllaç; més aviat s'assemblava a un arxipèl.lag de mils d'illes inconnexes. No existien els buscadors, no es podien integrar imatge i textos amb facilitat a la pantalla, i cercar la informació que realment ens interessava era com buscar una agulla en un paller.

- Tim Berners es decideix a desenvolupar un mètode eficient i ràpid per intercambiar dades entre la comunitat científica. Per a aconseguir-ho va combinar dues tecnologies ja existents (l'hipertext i el protocol de comunicacions d'Internet), creant d'aquesta manera un nou model d'accés a la informació intuitiu i igualitari. Les famoses tres W han fet posible que apendre a utilitzar la Xarxa estigui a l'abast de qualsevol.

- Actualment, Berners-Lee es troba liderant el World Wide Web Consortium, l'organització que coordina estandards i afegeix noves funcionalitats a la Xarxa. Per sobre de tot, seguéix promovent la seva visió de la www com una força que incentivi el canvi social i la creativitat en l'individu. La revista Time el va escollir com una de les 100 personalitats més importants del segle XX.

- L'any 2002 va ser premiat amb el premi Princep d'Asturies d'Investigació Científica Tècnica i dos anys més tard el primer Premi de Tecnologia del Mil.leni. En el seu llibre: *Tejiendo la Red*, publicat l'any 1999, explica perquè la tecnología web és gratuïta i lliure. Es considera l'inventor i el protector de la web al mateix temps.

OBRA

- ***"Tejiendo la Red"*** (Tim Berners-Lee, 1999)

REFERENCIES SOBRE WEB SEMÀNTICA

- Carolina García Cataño y David Arroyo Menéndez (2002) Biblioteca Digital y Web Semántica

- Asunción Gómez Pérez, Mariano Fernández López, Oscar Corcho: *Ontological Engineering: with examples from the areas of Knowledge Management, e-Commerce and the Semantic Web* Springer

- Michael C. Daconta, Leo J. Obrst, Kevin T. Smith: *The Semantic Web: A Guide to the Future of XML, Web Services, and Knowledge Management*, John Wiley & Sons

- Dieter Fensel, Wolfgang Wahlster, Henry Lieberman, James Hendler: *Spinning the Semantic Web: Bringing the World Wide Web to Its Full Potential*, MIT Press, - Vladimir Geroimenko, Chaomei Chen: *Visualizing the Semantic Web*, Springer Verlag

- John Davies, Dieter Fensel, Frank van Harmelen: *Towards the Semantic Web: Ontology-Driven Knowledge Management*, John Wiley & Sons

- Introducción a la Web Semántica: Versión en español del artículo The Semantic Web: An Introduction

JARON LANIER

Conceptes clau:

- *Inventor del terme i concepte "Realitat Virtual"*
- *Co-inventor del guant interactiu*
- *Expert programador visual i polifacètic*

- Músic, pintor, escriptor, informàtic i pare i inventor de la realitat virtual. Comença la seva història davant dels ordinadors a l'edat de 14 anys a l'estat de Nou Mèxic. L'any 1982, deu anys més tard, es consagra com l'inventor de la realitat virtual. Va crear el concepte i terme de "Realitat Virtual" i és co-inventor del guant interactiu, idea que va vendre posteriorment a la NASA. En els anys 80, aquest nordamericà que comptava amb 37 anys era l'amo de la primera companyia de realitat virtual, l'empresa "VPL Research Inc", alhora que un reconegut pioner en el camp de la programació visual.

- També destaca com a escritpor i filòsof de la cibercultura, intèrpret i compositor de música clàssica i postminimalista desde finals dels anys 70. Lanier també treballa per a la Universitat de Nova York al capdavant de diferents Projectes de robòtica i de Telecomunicacions Interactives.

- Ha escrit articles a The New York Times, DIscover, The Wall Street Journal, Forbes, Harpers Magazine, The Sciencies i Scientific American.

- Respecte la Realitat Virtual, opina que els sistemes no prosperen perquè no s'aconsegueixen crear sistemes més transparents, hi ha masses cables i és massa dens tot plegat. Cal anar cap a la simplicitat tècnica, cap a sistemes de transmissions de dades a mode inhalámbric com el *wireless* o el *wifi*. Ell intenta que s'acabi establint una comunicació integral de tot el cos amb l'ordinador.

CONCEPTE D'HYPERCARD i ARPANET

Hypercard: Desenvolupat per Apple. Primer sistema interactiu, programa d'autor que permitia redactar interactius

ARPANET: Ja comentada a través de diferents autors que treballaren per aquest projecte. Es tracta d'un sistema de connexió de nodes on el mateix sistema, tot i que es trenqui algun enllaç, pot reconèixer algun altre circuit (un altre enllaç com a alternativa possible) per arribar correctament al seu destí. La informació viatja en paquets, un sistema de fragmentació que garanteix l'arribada de la informació. Es pot dir, en llenguatge col.loquial, que circulen trossos de missatges.
Protocol IP - TCP/IP, IPTV, UMTS (Utilitzat en informàtica, en televisió d'alta definició i en telefonia móvil)

Primer desenvolupador d'un interfície gràfica: S.O. Star de Xerox Park (1981)
Interfície gràfica adaptada als ordinadors personals:

1976 – APPLE I (inspirat en els ordinadors de la Xerox) – Steve Jobs/Steve Wozniak

Commodore Vic (1981)
Amiga (1985)
Apple Lisa (1982)
Aplle Macintosh (1983)
- Diskette 128k

-Memòria 128k
IBM PC Junior (Hill Gates)
- Interfícies txtuals a base d'ordres: MS-DOS

Actualment: un 1% o 2% del mòn utilitza tecnologia Mac, molt més gràfica i intuïtiva que la del PC, molt més textual.

APARICIÓ DELS SISTEMES OPERATIUS

cerca

Un **sistema operatiu** és el programari, que fa d'enllaç entre l'usuari i l'ordinador. És el responsable de gestionar els recursos de la màquina (processador, memòria, disc dur i altres perifèrics).

Principals sistemes operatius
BSD
FreeBSD - NetBSD
OpenBSD - DragonFly BSD
PC-BSD
GNU/Linux (Llista)
Debian - Fedora
Gentoo - Mandriva
Red Hat - Slackware
SuSE - Ubuntu
Mac OS
Sistema 6 - Sistema 7
Mac OS 8 - Mac OS 9
Mac OS X -.0 -.1 -.2 -.3 -.4 -.5
MS-DOS - Microsoft Windows
3.x - 95 - 98 - Me
NT - 2000 - XP - 2003 - XP 64
Vista - Live - Mobile
Altres
AmigaOS - BeOS - Haiku OS
OS/2 - QNX
Palm OS
Solaris - UNIX
MVS - OS/400 - VMS
ReactOS

Funcions d'un sistema operatiu

Gestió de processador

Cal que el processador treballi de la manera més eficient i s'executin les tasques de manera successiva, controlant que cap procés es quedi sense execució i vigilant que cap procés no monopolitzi el processador.

Gestió de memòria

Proporciona la memòria necessària a les aplicacions perquè aquestes s'executin. Ha d'alliberar la memòria ocupada al finalitzar l'execució de l'aplicació. En cas que el sistema no disposi de suficient memòria física, caldrà utilitzar el disc dur com a memòria virtual.

Gestió dels dispositius d'entrada i sortida

Utilitzant controladors específics per a cada dispositiu

Gestió del sistema d'arxius

Proporciona una visió lògica (unitats, directoris i fitxers) a partir d'una realitat física (bytes emmagatzemats en sectors i pistes).

Gestió d'errors

Cal que no es bloquegi tot el sistema en cas d'error de memòria, en un dispositiu, en el disc,...

Gestió de seguretat

Proporciona mecanismes d'autentificació i d'autorització.

Proporciona interfície

Proporcionen una interfície d'usuari (de text o gràfica), que permeten a l'usuari comunicar-se amb l'ordinador, i una interfície d'aplicacions (API) que permeten al programari comunicar-se amb el sistema operatiu o amb el maquinari

Llistat de sistemes operatius des dels origens fins l'actualitat:

MEMEX
SketchPad
NLS
Alto
Star
(pioners en presentar interfícies gràfiques)
Lisa
Mac+lisa 2
Mac XL
Mac Plus
Windows 1.0
Windows 1.1
Windows 2.0
Windows 2.1
Windows 3.0
Windows 3.1
Windows 4.0
Windows 4.0
Windows 4.1
Windows 95
Windows 2000
Windows 2000 NT
Windows 2001
Windows 2001 ME
Windows XP
Windows VISTA (Actual)

STEVE JOBS (1995,-)

Conceptes clau:

- *Crea Apple amb Steve Wozniak*
- *Crea Macintosh, NeXT i Pixar*
- *Inventa i desenvolupa iMac i iPod*

- Famós empresari i informàtic d'Estats Units i president d'Apple Computer. Entra a la Universitat Reed Collage a Portland però només hi assisteix sis mesos degut als alts costos dels estudis. Seguirà assistint 18 mesos més com a oïent només a assignatures

que li interessaven, com cal.ligrafia. Els seus estudis en cal.ligrafia li serien útils al dissenyar la tipografia del primer Mac.

- Quan compta amb 20 anys inicia la construcció del primer Apple en el garaig dels seus pares adoptius amb el seu amic Steve Wozniak. En només deu anys aconsegueixen crear una empresa de dues persones i convertir-la en una de 4000 treballadors. Irònicament als 30 anys és despedí d'Apple, i creà una nova empresa anomenada NeXT i una altra anomenada Pixar, ambdues farien història posteriorment.

- L'any 1976, sent estudiant a la universitat de Berkeley, Jobs proposa a un amic i company d'estudis treure profit comercial del seu nou invent, un ordinador amb pantalla i teclat. Wozniak es troba en la plantilla de Hewlett Packard, i es veu obligat a presentar la idea a la empresa. La refusen, però no la universitat de Berkeley quan Jobs els hi presenta formalment la idea. Comencen a construir ordinadors en el garaig. Creen Apple i superen a l'ordinador Altair en hardware, ja que aquests no venen amb pantalla i els d'Apple són més manejables.

- Amb els anys, Jobs es mostra partidari d'acceptar l'entorn gràfic desenvolupat per investigadors de Xerox Park, és a dir, el ratolí com una eina més de treball. El nom del protopip de l'ordinador és Lisa, nom en honor de la pròpia filla de Jobs. Segueix desenvolupant els conceptes fins que arriba a la creació del Macintosh. Per altra banda, Bill Gates ofereix millorar les seves fulles de càlcul i altres programes, sobretot d'ofimàtica, i vendre les seves idees a IBM, principal competidor d'Apple. Finalment desenvolupa el sistema Macintosh i diferents divergències el porten a enfrontar-se al Consell d'Adminsitració de l'empresa que ell mateix havia creat, veneno al final les seves accions d'Apple.
Dins l'empresa NeXT considera la creació d'una nova generació d'ordinadors que desbancaria i pretenia deixar en ridicul a Apple, però no va funcionar i l'any 1993 tanca la seva divisió de hardware.

- Llavors decideix comprar un empresa d'animació per ordinador. Pixar és una empresa que s'ha separat recentment de l'empresa Lucasfilm de George Lucas. Pixar destaca en el món del cinema gràcies a l'èxit que li suposa la gran pel.lícula d'animació "*Toy Story*" desenvolupada per a Walt Disney. A aquest èxit el segueixen d'altres com *Bichos, Monstruos S.A., Toy Store 2, Buscando a Nemo, Los Increíbles y Cars*.

- Apple es troba en una gran crisi ja que el seu sistema operatiu ha quedat obsolet davant d'altres propostes, amb el que Gilbert Amelio decideix comprar NeXT, i a partir d'aquest moment Jobs treballarà per a fer fora a Amelio i col.locar el seu equip de NeXT en primera línia dApple.

- Incorpora diferents polítiques d'empresa que no són molt ben rebudes per al públic i empresaris, com pactes amb Microsoft per intercanviar informació. Això era necessari per a salvar l'empresa. Una vegada amb una certa estabilitat econòmica, Jobs apostarà per l'iMac, un ordinador de taula amb una estètica completament desenfadada, moderna i sense disquetera, un aposta tecnològica arriscada en aquell moment tot i que ja existien discos compactes i altres unitats d'emmagatzament. El concepte d'aquest ordinador era funcionar, amb, per i per a Internet. Aquest ordinador va tenir un dels èxits més grans de la companyia.

- Tot i que ha intentat competir amb Windows, i darrere de la seva dècada de monopoli, ha fracassat pel propi pes del seu rival de forma aplastant ja que Windows crea software i hardware compatibles amb el sistema operatiu del seu rival, no és tan excloent com Apple. En aquest moment la gamma Apple es mou des del miniordinador Mac mini fins el potent Power Mac G5 de quatre nuclis (doble nucli per a cada un dels seus processadors), aparell d'una excel.lent qualitat tecnològica i comercial. També compta amb un preu excel.lent.

- Per altra banda, la industria musical esta canviant en gran part degut al format MP3 i el propi impacte d'Internet. Apple aposta per l'iPod, un artilugi digital que cap a la ma i que és capaç d'emmagatzemar molta informació musical (fins a 15000 cançons en una de les seves últimes versions). L'èxit de l'iPod és equiparable a la que el seu dia Sony mostrà amb el seu Walkman.
Els útlims iPods són capaços de reproduir video, poden emmagatzemar fins a 60Gb, i treballar amb el concepre d'hipermedia. Es tracta del *model iPod Nano*.

Recentement Apple va firmar un acord amb Intel perquè aquest fabricant creés el processador dels nous Mac. Aquest canvi a Intel va fer possible l'us de Windows XP utilitzant la tecnologia anomenada "*BootCamp*" que permet una partició del disc dur i instal.lar Windows. Es tracta d'una altra estratègia comercial de Jobs per atraure més gent cap a la tecnología Apple.

STEVE WOZNIAK (1950,-)

Conceptes clau:

- *Cofundador d'Apple*
- *Creador de l'Apple II, el més rentable dels ordinadors*
- *Anomenat WOZ (Wheels of Zeus)*
- *Desenvolupador de hardware i software*

- Steve Wozniak és un ingenier de software convertit en filàntrop. Els seus invents i màquines són reconeguts com a grans contribucions a la revolució de l'ordinador personal durant els anys setanta. Wozniak va fundar, juntament amb el ja esmentat Jobs l'empresa Apple i va crear els ordinadors Apple I i Apple II a mitjans dels seixanta.

- Wozniak sempre ha valorat tot el que requereix pensar molt, inclus si no té practicitat o comercialitat. Va apendre les bases de les matemàtiques i l'electrònica del seu pare. A l'edat d'onze anys ja va construir la seva pròpia estació de ràdio amateur, obtenint una llicència d'emissió pròpia.

- Wozniak i Jobs varen arribar a la conclusió que un ordinador completament ensamblat i econòmic tindria una gran demanda. Varen vendre algunes de les seves possessions (calculadora, furgoneta,…) i en tragueren 1300 dolars. El primer ordinador era tota una meravella de la ingenieria comptant que es tractava de l'any 1975. Altair era l'altre model, però no tenia pantalla ni oferia emmagatzament. Rebia les ordres a través d'una sèrie d'interruptors. Després de fundar Apple i abandonar Hewlett Packard, Wozniak

podia dedicar-se a temps complet a reparar les deficiències de l'Apple I i a afegir-li una major funcionalitat. Les directrius a seguir eren simplicitat i utilitat.

- Hardware apart, Wozniak va escriure també la major part del software d'Apple. Va escriure un interpret bàsic, anomenat Integer BASIC, un conjunt virtual d'instruccions de processament de 16 bits, conegut com el SWEET 16. Va ser gràcies a la font d'ingressos que l'Apple II va proporcionar a l'empresa que va fer que es desenvolupés el Macintosh, més enllà del desafortunat Apple III i l'efimera Lisa. En certa manera, Wozniak pot ser consideart com el padrí financer de l Mac.

- El febrer de l'any 1981 Wozniak va tenir un accident en el seu avió privat. Va perdre la memòria a curt termini i no fou fins bastant després, quan la seva novia Cindy Clark li va parlar del succés, quan es va recuperar completamnt. No va ser fins l'any 1983 quan va tornar a la secció de desenvolupamnt de productes Apple, deixant-ho definitavemt l'any 1985, nou anys després de crear l'empresa. A partir d'aquí, els camins de Jobs i Wozniak es bifurcaren. Jobs es va centrar en la investigació del seu NeXT vision, mentre que Woz (així l'anomenaven col.loquialment, en al.lusió al mag d'oz) es va dedicar a l'ensenyança i a activitats benèfiques en el camp de l'educació.

Va rebre la medalla Nacional de Tecnologia de mans del preisdent dels Estat Units l'any 1985 i l'any 2005 va rebre l'Honoris Causa d'Ingenieria de la Universitat de Kettering, Flint (Michigan).

3 onades de la civilització
Onades de la interactivitat

ONADES	**PRIMERA**	**SEGONA**	**TECRERA**
Periode	**50-70s**	**80s**	**90s - ara**
Presentació	**Text**	**2d**	**Multimedia** **Realitat virtual**
Audiencia	**Tècnica**	**Professional**	**Consum**
Interfície	**Llegir, teclejar**	**Apuntar, clicar**	**Explorar, xatejar**
Context	**Institucional**	**Personal**	**Social**
Arquitectura	**Ordinador central**	**Ordinador personal**	**Xarxes inteconnectades**
Elements	**Demandes, llistats**	**Finestres, menus, icones**	**Escenas, avatars**

POSSIBLE AMPLIACIÓ TEMA:

- Crec interessant investigar en el que està desenvolupmat Berners Lee sobre el concepte de pàgina Web Semántica. Les referències que cito ja van encaminades cap a aquest anàlisi exhaustiu.
- De la mateixa manera, Engelbart i Nelson i els seus respectius invents també m'inciten cap a una recerca més analítica. El cas d'Engelbart a través de la seva obra "***A Conceptual framework for the augmentation of Man's Intellect"*** i per

la part de Nelson en alguns fragments visionaris en els que exposa la seva teoria dels enllaços i l'obra que es va construïnt fins al document final.

TEMA 5 :

Interactius fora de la xarxa: CD-ROMS, DVD-ROMS (offline)

CONCEPTE IMPORTANT:

LLENGUATGE REACTIU

Aparell de video (stop, forward,…)
Un llibre pots llegir-lo, però no modificar-lo, és reactiu, produeix una reacció en el lector però no existeix interacció en en sentit foro.
La televisió a la carta permet la capacitat reactiva, però no pots intervenir sobre la narració ni pots modificar els continguts, continua sent en essència audiovisual i lineal per excel.lència.

LLENGUATGE D'INTERACCIÓ FORTA

Implicació i articipació més activa. Ofereix una gamma variada de possibilitats. La vida és la interacció més forta de tot, és com un joc en el que si no hi participes, et quedes fora de joc, no jugues a la partida i et perds la resta.

No només respondre a un determinat estimul, sino que passi alguna altra cosa

Capacitacions que permet una interacció forta:

- Capacitat d'escollir
- Capacitat d'intervenció
- Capacitat de modificar

Propietats:

- Individualització
- Mitjà audiovisual
- Inmersió
- "estrategia de descobriment"

CATEGORIES:

GÈNERES CULTURALS

1.Referencials
2.Infantils
3.Musicals-Artístics
4.Divulgatius-Didàctics-Documentals

1. REFERENCIALS

Organitzats sobre CD-ROM/DVD-ROM. Idea de magatzem digital, format per a emmagtzemar informació.

Ex:
- ***Barcelona Multimedia***
- ***Jocs 3 bessones***
- ***Educalia***
- ***Baby Einstein***
- ***Mozart***

Es tracta d'investigar, i el resultat o conseqüència és una respota estimulant, lúdica, formativa. Tot i així, moltes empreses emergents en el sector han hagut de tancar degut a la poca demanda i a l'aparició d'una xarxa cada cop més ràpida i que ofereix més serveis en línia.

2.INFANTILS

Destinat a un públic emergent, de poca edat. Poca complexitat, molt intuïtius.

Ex:
- ***Forestia Junior*** (Lasermedia, 1999)
- ***Secrets de l'univers*** (1999) – Referència clara al Myst

- ***PLANETARY TAXI*** : Inicia concepte METÀFORA DE LA NAVEGACIÓ (una pràctica habitual, que una vegada adquirida a través de l'experiència, ens faciliti la navegació i aquesta es torni senzilla i intuïtiva – en aquest cas concret la conducció d'un cotxe)
A partir d'aquí, les metàfores de navegació ens transporten a lloc molt variats, fàcilment reconeixibles per part de lusuari: Ex: escriptori, casa, cotxe, vaixell, laberint,…

Hem de citar dues generacions:

1ª generació: desplegament enorme de botons i menús
2ª generacó: l'acció interactiva no és tan explícita com el cas anterior, requereix de més temps però acostuma a ser més rica, més plena de matisos originals

3. MUSICALS-ARTÍSTICS (CONTINGUTS CULTURALS)

Ex:
- ***Beethoven, symphony num 9*** (Ed. Voyager)
Normalment compten amb un valor afegit, que radica en proveïr a l'interactor d'un conjunt d'informació útil. En aquest cas podria ser la biografia del compositor, un llistat de les seves obres,…

- ***La musique electroacustique*** (INA-GRM,Hyptique, 2000)
Institut Nacional Audiovisual francès, Grup de recerca musical)

Cal citar que l'any 1999 el CD-ROM com a format cau en les vendes degut a la entrada d'un competidor més foro en disseny i capacitat, el DVD-ROM. Els finals dels anys 90 són els anys daurats del món del CD-ROM, on es produeixen més publicacions. En el nou món del DVD-Video, DVD-Rom no hi ha propietats d'interacció en el sentit foro. Inclús els DVD-ROM no es produeixen massa.

4. DIVULGATIUS-DIDÀCTICS-DOCUMENTALS

CD-ROMS pintors, museus, pintures,... títols referits i lligats al món de l'art)

Ex :
- ***Musée d l'Hermitage*** (1999)
- ***Musée du Louvre*** (1997)

- ***Joan Miró***
Interactiu com a :

- Base de dades
- Cronología
- Navegador
- Index

POSSIBLE AMPLIACIÓ TEMA:

- El cas del CD-ROM de Joan Miró, analitzat a classe, és un exemple excepcional per les característiques i valor afegit que mostra. Per tant, seria un magnífic estudi de cas que il.lustraria les qualitats d'una tipologia concreta, sent molt intressant també l'exemple de Planetary Taxi, ja que dóna molt de joc amb el tema de la metàfota visual.
- Els CD-ROMS podrien constituir una tipologia concreta i atractiva de narrativa interactiva fora de línia. Seria un posible cas a estudiar en profunditat.

TEMA 6 :

Comunitats en xarxa

La formació de grups de persones amb les que es comparteix algun interès en comú és una activitat habitual de gran part dels éssers humans, des de sempre, a l'espai físic. Al marc d'Internet també resulta habitual la formació de cibergrups o comunitats virtuals des de fa temps.

La xarxa desborda la funció purament utilitària de proveir informació per a convertir-se en un instrument que apropa a les persones, permet la seva comunicació i l'establiment de lligams durables entre elles. El plaer està a la comunicació més que a la informació que pugui obtenir-se. El correu electrònic obre el camí, la web queda en un segon pla. Aquesta característica, la facilitat que el medi brinda, es conjuga amb una actitud, manifesta en algunes persones e implícita en altres, orientada a experimentar encontres i comunicació amb altres éssers humans. I això resulta ser el tret distintiu d'Internet: brindar als usuaris un món sense fronteres, on poden establir-se múltiples relaciones amb altres persones, inclòs arribar a conformar-se autèntiques comunitats, en aquest cas, virtuals.

En quant al terme "comunitat virtual" s'hauria de fer una aclaració: la "virtualitat" està a l'espai, ja que els cibergrups no ocupen (com tals) un lloc a l'espai físic. A la seva conformació no s'utilitza la categoria de "distància". L'espai es construeix a la consciència dels seus individus i les distàncies físiques entre els seus membres son irrelevants per a la seva formación. Al ciberespai la globalització no constitueix un concepte sinó una experiència. Així doncs, la "virtualitat" està a aquesta creació mental de l'espai, no a les seves relacione, aquestes no estàn generades per ordinador, sinó mediatitzades i son tan "reals" (o més) que les viscudes al món físic. A més, les estructures relacionals es mantenen al ciberespai encara que aquest muti:

Una definició de comunitat virtual es la de Rheingold (1996). Per a ell, serien "*agregats socials que sorgeixen de la xarxa quan una quantitat suficient de gent perta a terme aquestes discusions públiques durant un temps suficient, amb suficients sentiments humans com per a formar xarxes de relacions personals al espai cibernètic*".

Per una altra banda, segons proposen Lameiro i Sánchez (1984), la formació i característices específiques d'aquests grups son:

- Es formen en principi per la curiositat de els seus individus vers el nou concepte de "ciberespai" els individus es condueixen a les relacions amb iguals per temes

de afinitat es mantenen pels vincles afectius la inestabilitat i la tendència a la dissolució es constant.

- La participació activa de l'individu es indispensable (l'usuari que no es comunica simplement "no existeix", no forma part d'aquesta comunitat virtual. El fet de no escriure un missatge, de no expressar-se provoca que l'usuari "no estigui allà".)
- L'emergència de certes normes consensuades de conducta e identitat que marquen les pautes en les relaciones socials mantingudes a través de la Comunicació Mediatitzada per Computador

Internet permet la formació de comunitats en tant que canal permanent. Els llaços que permet establir aquesta permanència fan que es consolidin i configurin unes característiques pròpies diferents a les comunitats que es formen en el món presencial. El naixement de comunitats virtuals parteix de la possibilitat de compartir reflexions, cultura, sentiments i interessos entre tots aquells que fan de la curiositat i la conversa un dels seus estàndards. Aquest nou sistema de comunicació, barat i accessible, reforça les relacions entre ciutadans que no viuen excessivament distanciats des d'un punt de vista geogràfic i no fa més que, en un moment donat, facilitar el contacte entre membres d'un espai cultural comú sobretot aquell en el qual la cultura pròpia no gaudeix d'uns fonaments prou sòlids com, per exemple, en el cas dels Països Catalans. És per això que ens proposem discutir sobre la veracitat d'aquestes característiques i quin és el futur al qual s'aboquen les comunitats virtuals

Els darrers anys ha aparegut molta literatura sobre els canvis i les noves situacions que l'extensió de la xarxa provoca en els diferents àmbits de la nostra realitat quotidiana. En aquest sentit es parla de transformacions socials, econòmiques, culturals, polítiques, artístiques... Aquesta literatura volia, en un primer moment, divulgar tot un seguit d'innovacions tecnològiques i especular sobre els canvis socials que aquestes innovacions podien representar. Figures com els ciborgs, els entramats sociotècnics o les comunitats virtuals foren habitants permanents i privilegiats d'aquests textos Doncs bé, recentment han aparegut en massa, fan una mena de desembarcament, en els treballs científics de disciplines universitàries com la sociologia, la psicologia social, els estudis culturals, l'antropologia, la bioquímica o la física.

Els abordatges i les definicions que es fan d'aquestes figures són múltiples i força variats. Per exemple, l'acrònim *ciborg* el van crear dos científics de la NASA que experimentaven amb ratolins assistits en les necessitats d'alimentació que tenien per un petit circuit tècnic, que detectava quan havien de menjar i els administrava l'aliment Aquesta recerca tenia per objectiu crear organismes autosuficients que poguessin sobreviure a llargs viatges per l'espai. I ara el mateix acrònim és molt important en els estudis culturals feministes que vindiquen maneres de parlar i pensar que defugin la dicotomia home-dona. Un cas paradigmàtic són les tesis de Donna Haraway (1995 i 1997). Un altre exemple el trobem en els autors que sostenen que l'única cosa que tenen en comú les diferents associacions i grups que participen en el moviment antiglobalització, a part de l'objectiu crític, és el fet d'organitzar-se per mitjà d'Internet i constituir, d'aquesta manera, una mena de comunitat virtual d'acció. Això contrasta força amb la imatge que habitualment tenim d'una comunitat virtual com a grup de

persones que passen moltes hores assegudes davant un ordinador, que mai no es coneixeran i que tot el que cerquen és parlar de relacions sexuals.

L'objectiu del nostre article és mostrar quines diferències hi ha entre aquestes figures, però —insistim en això— sobretot analitzar i discutir què és el que tenen en comú. Perquè sostenim que les esmentades nocions, juntament amb altres, com, per exemple, els actors híbrids i els actants, són maneres, imatges metafòriques, que volen copsar i representar una cosa nova que emergeix en la nostra realitat quotidiana, una mena de canvi que afecta el nostre dia a dia. Volem aclarir aquesta transformació i mostrar els principals trets que la defineixen.

Les xarxes sociotècniques, els ciborgs i les comunitats virtuals

Habitualment, quan es parla de xarxa sociotècnica es fa referència a un entramat complex de relacions i associacions format per múltiples i heterogènies entitats; es parla, de fet, de la relació entre artefactes tecnològics, usuaris o actors virtuals, energies, fluxos d'informació i comunicació, materials... També se sol esmentar que aquest entramat actua com a dispositiu. Això vol dir que la seva acció genera uns efectes que es poden preveure a partir de la connexió de tots els seus elements, i d'altres que són completament inesperats i impossibles de predir.

Com veiem, la imatge de la xarxa sociotècnica intenta copsar un procés complex d'hibridació entre allò humà i allò no humà. És a dir, intenta representar una realitat híbrida, que ni és completament social ni completament tècnica, sinó una barreja d'ambdues. Aquest és precisament el poder, la capacitat heurística i explicativa d'aquesta metàfora Les xarxes sociotècniques mostren que vivim en un món en el qual és impossible dir on comença la dimensió tècnica de la realitat quotidiana i on comença la dimensió social. En un sentit més general, quan es parla de xarxes sociotècniques es fa referència a la barreja d'elements econòmics, polítics, socials, tecnològics, culturals, artístics..., barreja en la qual cap d'aquests aspectes no predomina sobre un altre, ja que, de fet, actuen com un tot relacionat. Precisament, l'única cosa que adquireix rellevància és la xarxa mateixa de relacions i associacions que es donen entre tots aquests elements i els efectes que se'n desprenen.

La imatge que ofereix la xarxa sociotècnica és molt propera o semblant a la que ofereix la del ciborg. Aquesta darrera, tanmateix, és molt més antiga i gairebé mítica. Com ja

hem comentat, la paraula apareix per la fusió dels termes *cibernètica* i *organisme*. Creat per dos científics de la NASA (Manfred Clynes i Nathan Kline) el 1960, el concepte adquirí fortuna ràpidament en la literatura i el cinema de ciència-ficció. Trenta anys després, ha adquirit un paper central en els estudis socials i culturals.

Els ciborgs tenen dues característiques principals: l'heterogeneïtat i la transgressió. La primera característica la comparteixen amb les xarxes sociotècniques. Així, un ciborg no fa res més que evidenciar que actors socials humans, objectes tecnològics, processos, idees, etc. conviuen en el mateix pla de realitat i acció i, sobretot, amb el mateix estatus ontològic. Cadascuna de les entitats que configura el ciborg adquireix significat en relació amb les altres, assoleix sentit interactivament, mitjançant el seu arranjament: no existeixen ni poden existir com a ens significatius i acabats més enllà de les seves relacions. I quan parlem de transgressió ens referim a la ruptura que aquesta metàfora comporta en les velles dicotomies humà-animal, humans-màquines, físic-no físic, home-dona, viu-no viu... Aparentment no hi ha gaires diferències entre els ciborgs i les xarxes sociotècniques. Malgrat això, si ens fixem en les imatges recollides més amunt, trobarem la gran diferència entre aquestes metàfores. Els ciborgs s'utilitzen per a copsar una realitat de barreja de plans i ruptura de velles dicotomies centrades essencialment en el cos. Mentre que el ciborg és una mena de representació d'una nova realitat de relacions quotidianes que té a veure amb el nostre cos i les seves transformacions, la xarxa sociotècnica es refereix a una realitat de relacions que va més enllà d'aquest cos.

Fa un moment dèiem que el ciborg és una imatge molt coneguda i familiar. S'ha arribat a afirmar, fins i tot, que la nostra cultura de final de mil·lenni és la "cultura del ciborg" Al nostre voltant podem trobar multitud de ciborgs. Qualsevol persona que té al cos un òrgan artificial, un artefacte suplementari o un sistema immunològic reprogramat mitjançant la vacunació seria considerada un ciborg. El que resulta molt important d'entendre és que, així com la xarxa sociotècnica emfasitzava el fet que la nostra realitat quotidiana està constituïda per la interrelació complexa i total de diferents plans (socials, culturals, tecnològics, artístics), el ciborg posa en un primer pla el paper que té la cosa tecnològica o artefactual en la nostra constitució com a éssers humans dotats d'un cos i d'uns sentits que ens relacionen directament amb l'entorn en què vivim. Així, es remarquen les característiques següents com a pròpies de la metàfora del ciborg:

- Expansió del cos. Aquest ja no és el punt de referència per a entendre el món. Es redefineix, es pensa com una entitat constituïda per bits i bytes, cosa que possibilita arranjaments quimèrics entre diversos cossos o formes fantàstiques. El valor del cos és el valor del que és efímer i temporal, de la seva potència per a fugir de les formes convencionals.

- Revaloració de la cosa sensorial com a recurs de coneixement. El desplaçament del cos va acompanyat d'una potenciació de la vàlua dels sentits.

- Expansió de les possibilitats de comunicació i relació. El cos deixa de ser un límit i s'erigeix en la possibilitat de connectar-se amb altres entitats. Es transforma en superfície de connexió.

Finalment, tenim la noció de comunitat virtual. Aquesta noció s'ha fet molt popular per a parlar de la societat de la informació. Però què és una comunitat d'aquesta mena? La

definició més clàssica les presenta com a *"conjunts socials que sorgeixen de la Xarxa quan una quantitat suficient de gent porta a terme discussions públiques durant un temps suficient, amb prou sentiments humans per a formar xarxes de relacions personals a l'espai cibernètic" (Rheingold, 1996: 32*). D'altres insisteixen en el paper que té la cosa tecnològica a l'hora de crear grups. Així, afirmen que, "*quan les xarxes informàtiques uneixen les persones tant com les màquines, es transformen en xarxes socials, que anomenem xarxes socials sostingudes per ordinadors" (Wellman, Salaff et al., 1996: 67)*. No importa com se les caracteritzi, la noció té a veure amb una sèrie de fenòmens que en molts casos es poden assimilar a les característiques del que normalment entenem per grups a la vida real. Aquestes característiques són, entre altres, les següents: la relació que estableixen les persones integrants, el fet de participar en un determinat espai virtual amb un interès comú, la dependència que es va creant entre els i les integrants, el fet de tenir un bagatge compartit que els permet la comunicació i que els genera un sentiment de pertinença al col·lectiu.

Malgrat això, la idiosincràsia de les comunitats virtuals transcendeix les dinàmiques que es donen en els grups, ja que emergeixen i es desenvolupen en un entorn molt diferent del de la *vida presencial*: el ciberespai. Fins a tal punt això és així que podem afirmar que la naturalesa de les comunitats virtuals rau en la configuració sociotècnica. Això implica, per exemple, que no cal coincidir ni en l'espai ni en el temps per a establir una comunicació significativa; que els i les integrants no hi participen amb la forma habitual del cos, sinó amb la forma d'una determinada simulació digital que configura virtualment la identitat; que aquesta reconstrucció de la identitat es fa possible per l'anonimat que permet la Xarxa, i que les configuracions que prenen les relacions que s'estableixen són molt inestables i efímeres.

Tot això ens porta a entendre la comunitat virtual com un col·lectiu d'entitats en completa interacció. Poden ser humanes i no humanes: parlem dels robots que operen en molts entorns virtuals, que animen converses, provocant la interacció, etc. I totes aquestes entitats es configuren i defineixen a partir de la seva interrelació i de la relació de necessitat que estableixen amb la tecnologia. És a dir, la tecnologia opera en aquests casos com a condició de possibilitat i factor constitutiu de la interacció: els entorns virtuals són el fonament de la comunitat virtual. I no hauríem d'oblidar, finalment, que aquesta relació és de caràcter comunicatiu en un sentit general, o sia, que la relació provoca l'aparició de qualitats no esperades que s'afegeixen a les competències que ja tenien les entitats abans de la interacció.

Els tres conceptes: de ciborg, comunitat virtual i xarxa sociotècnica, comparteixen un seguitdetrets.

- En primer lloc, mostren que la tecnologia ha adquirit un paper central en les relacions que defineixen la nostra realitat quotidiana. És present en la definició del nostre cos, de les nostres relacions socials, dels nostres grups d'amics i de treball, de les nostres produccions artístiques, etc. Això, en si mateix, no és nou. La rellevància de la tecnologia en les produccions humanes és una història molt antiga. Tanmateix, el que sí que tindria un fort valor de novetat és una mena de

canvi en la concepció tradicional d'humanitat que recullen les nostres tres figures. Hi hauria un desplaçament en el qual els elements tècnics passarien a tenir la mateixa rellevància que els elements humans. Allò humà perdria el seu estatus privilegiat enfront d'allò no humà. Fins i tot es podria afirmar que la relació mateixa és la que passa a ocupar l'antiga posició dels éssers humans, les associacions que estableixen els elements humans i els tècnics.

En aquest sentit, el que anomenem *realitat quotidiana*, el nostre dia a dia, és presentat com un entramat de diferents plans, com la convivència en un tot d'allò humà i allò no humà, com una realitat fonamentalment heterogènia i híbrida.

En aquesta nova realitat, les antigues fronteres que definien el nostre món modern s'han esvaït. La tensió espai-temps s'ha transcendit: qualsevol persona connectada a la Xarxa perd la limitació de la localitat geogràfica i pot produir un fenomen comunicatiu al marge de la constricció temporal. Els límits del que és humà i no humà es desdibuixen: la nostra naturalesa queda configurada per l'associació perpètua amb la tecnologia.

Amb la dissolució d'aquestes barreres, la potencialitat del nostre cos ha canviat. Desapareix com a tal i esdevé una superfície d'arranjaments múltiples.

Tots aquests elements remeten, en definitiva, a una única i gran transformació. Ens mostren que som davant de noves formes de relació. És a dir, una profunda transformació de la modalitat de les nostres interaccions domina la nostra realitat quotidiana. La pregunta que molts autors s'han plantejat davant d'aquesta constatació és si parlem de quelcom amb una idiosincràsia completament particular i pròpia o si només ho fem d'una reedició amb petites diferències de les velles i tradicionals formes d'interacció. Per part nostra, pensem que les comunitats virtuals, els ciborgs i les xarxes sociotècniques són veritables formes noves de relació que disposen de la peculiaritat de definir-se a partir de la tecnologia. Per a argumentar tot això s'imposa una comparació entre les formes tradicionals d'interacció, tal com han estat conceptualitzades per les ciències socials, i les noves.

Interacció tradicional	Nova interacció (cyborgs, xarxes socio-tècniques i comunitats virtuals)
1. **Copresència** dels actors en l'espai i el temps	No és necessària la copresència ni en el temps ni en l'espai
2. Interacció entre **éssers humans**	Interacció entre *cyborgs*
3. Possibilitats per establir **interacció limitades**	Possibilitats per establir interacció infinites
4. **Audiència** controlable	Audiència inabastable
5. **Identificació** clara de l'interlocutor	Identificació efímera de l'interlocutor
6. El **context físic** o material és molt rellevant	El context rellevant és el de la simulació
7. La interacció predominant és la **verbal**	La interacció és per mitjà de un conjunt de textos escrits, imatges, so...
8. La **comunicació no verbal** és rellevant i física: gestos, mirades...	La comunicació no verbal és rellevant i no física
9. **Motivació** per interactuar clarament identificable	Motivació per interactuar difusa
10. **Estructura** de la interacció estable	Estabilitat estructural precària i borrosa
11. Interacció amb **modalitats** comunicatives limitades i excloents.	Interacció pluri-modal, pot incloure múltiples modalitats de comunicació i tipus de continguts.
12. **La identitat** dels interactuants és relativament estable	Invenció, construcció i reconstrucció d'identitats

Algunes de les preguntes suscitades al voltant del tema i que podria sugerir un investigació més rigorosa són:

- Com es formen les comunitats virtuals i, sobretot, com es consoliden: a quantes comunitats pertany cada internauta, com hi contacta i com s'hi "enganxa"?
- Quin buit social omplen, a quina necessitat responen ?
- Quin són els habitants de la comunitat virtual i quines relacions s'estableixen entre ells (líders, lurkers, incitadors, apassionats-optimistes o debatidors-incansables, etc...) ?
- Normes de comportament i normes no escrites ?
- Estudi d'algunes de les comunitats més grans i que millor funcionen.

ESTUDI DE CAS CONCRET: SECOND LIFE

Second Life és un entorn virtual on qualsevol persona pot participar-hi creant el seu propi personatge. Tot el que existeix a Second Life és allò que els seus residents creen i fan. Diferents interaccions que duen a terme en aquesta segona vida i poden ser objecte d'estudis sociològics diversos, tot i que al llarg d'aquest article ens centrem en discernir quin tipus d'accions i aprenentatge duen a terme i de quina manera. Per a una major comprensió de l'objecte final d'estudi, l'article s'estructura en dues parts complementàries, una primera que ens parla de Second Life, el seu funcionament, els seus punts característics i les estructures socials i de comunicació que han generat, mentre que una segona part se centra en les tendències emergents d'e-learning que podem veure en marxa en aquest nou món que és Second Life.

Text de la comunicació:

(literalment del castellà perquè hi ha conceptes difícils d'entendre)

PARTE I – SECOND LIFE

Nada más levantarme preparo un café ligeramente manchado de leche, tomo un zumo y dejo el bocadillo a la mitad, ya lo acabaré en el almuerzo. Después de una buena ducha, me visto adecuadamente, porque hoy tengo clase. Entro en SL y vuelo hasta el punto de reunión. Allí veo a mis alumnos esperándome sentados. Hay que reconocer que pese a vivir en países diferentes con horarios distintos, casi todos han tenido la buena disposición de asistir hoy a clase. Si obviamos los dos dragones y el elfo azul, la mayoría utilizan una apariencia humana. El idioma no es problema, los traductores simultáneos ayudan bastante a expresarse. Enciendo la pantalla de comunicación y comienza a reproducirse un vídeo. Hoy hablaremos de Adam Smith. Los que quieran

ampliar información ya saben que hay enlaces disponibles y una página con multitud de datos estadísticos e históricos. Terminado el vídeo iniciamos una animada charla sobre la prevalencia de sus principales axiomas en la economía real, pero su poca transcendencia en la virtual. Abrimos una pantalla de trabajo y solicito a los alumnos que contribuyan a realizar un diagrama con las principales teorías económicas. Con esto damos por concluida la clase. Mañana haremos una simulación de empresa y tendrán que gestionar un negocio virtual. Los que no hayan podido asistir a clase, podrán ver el vídeo de la clase y leer los logs de conversaciones. Me despido con un apretón de manos y finalizo la conexión. Tengo pendiente un bocadillo.

Esta idealización de una realidad virtual quizás no esté tan lejos de producirse. Existen hoy día entornos que simulan comportamientos parecidos a los que se describen arriba. Queda mucho camino por recorrer y la experiencia y el enfoque han de mejorar considerablemente. Pero las primeras piedras están puestas y esta vez va en serio.

Second Life no es un juego

Second Life (en adelante SL), es un mundo virtual en 3D con interacciones de multijugador. La estructura es parecida a los MMORPG (massively multiplayer online role playing games) clásicos como Ever Quest o World of Warcraft, aunque al no tener un objetivo definido (conquistar a los otros, extender un imperio...), las peculiaridades de su economía, su capacidad de automatización y la creación de objetos nuevos dentro del juego conservando los derechos de propiedad, lo hacen particular y muy atractivo paratodotipodepúblicos.

El día 3 de Noviembre de 2006, SL había conseguido más de un millón doscientos mil usuarios registrados. Para visualizar la evolución, en abril eran poco menos de 180.000, es decir, usn crecimiento de casi el 600% en seis meses. En SL, los residentes (así se autodenominan), viajan por una tierra virtual, hacen amistades y crean grupos afines, compran y venden objetos virtuales, crean casas y comercios, trabajan y viven. Y su trascendencia va más allá de la vida virtual. Las palabras de **Philip Rosedale** Fundador y CEO de Linden Lab (empresa creadora de SL) son bastante elocuentes. Es un país que crece día a día. Un país ligeramente anárquico y actualmente muy determinado por el dinero, y al mismo tiempo un entorno con tremendas posibilidades y una nueva vía de interacción entre las personas.

Second Life, funcionamiento básico

SL está gestionado por la empresa creadora, Linden Lab. Los objetos, datos de los terrenos e información de otros residentes, pasan por los servidores de Linden Lab. Según datos de junio en Zdnet (http://news.zdnet.com/2100-1040_22-6080 186.html), unos 2.579 servidores dual-core de AMD son los responsables de mantener viva la vida virtual. El acceso a SL es gratuito. Sólo hay que crear una cuenta con un nombre y un apellido de una lista predeterminada (este nombre y apellido será el utilizado en SL), y un correo electrónico. En SL el movimiento se realiza con una apariencia virtual, denominada comúnmente avatar. Ésta puede ser totalmente fiel a la persona real o una imagen completamente diferente, como un pato rojo. Los cambios básicos del avatar

(complexión, forma del cuerpo, colores…), son bastante sencillos de realizar, para el resto, se necesitan algunos conocimientos de diseño en 3D.

Una vez creada una cuenta, hay que descargar el instalador que permite el acceso a los servidores de SL. Este instalador está disponible para Windows XP, 2000, OSX y una versión en desarrollo para Linux. El entorno gráfico, con escenarios en 3D, requiere una buena tarjeta gráfica y una conexión a Internet ADSL o Cable. El ancho de banda es un factor importante para conseguir una mejor experiencia al interactuar con el entorno en 3D.

Con la cuenta y el programa instalado, nos podemos conectar a SL. Desde el momento que entremos a SL, seremos un residente más.

El primer contacto con SL, se produce en un entorno controlado dónde aprendemos a utilizar las capacidades del avatar. Nuestro avatar no necesita comer ni beber ni dormir, aunque puede hacerlo. El funcionamiento básico, no difiere mucho de cualquier entorno de juegos a través de personajes, ya sea Grand Theft Auto o Los SIMS. El movimiento por la pantalla se controla mediante la combinación ratón y teclas, un control clásico en juegos de este tipo pero que cuesta aprender a personas no iniciadas. En SL podemos volar para desplazarnos a los sitios. De hecho, es bastante común encontrarse con casas en el cielo. La teletransportación es posible, buscando el punto de destino en una guía. El mundo virtual contiene multitud de objetos creados por otros usuarios. Simples o complejos, estos objetos tendrán una utilidad y propiedades que deberemos descubrir. Quizás sólo podamos moverlos o lanzarlos.

La interacción con el resto de usuarios se realiza básicamente mediante una herramienta de Chat, siendo también viable iniciar charlas privadas. El avatar tiene unos movimientos predeterminados que podemos activar y mostrar así ciertos sentimientos o actitudes.

Mentores:
Están en sitios públicos de acceso común a todos los residentes, como ayudas virtuales. Están para resolver cuestiones, dar consejo, asistencia o guía.

La Economía virtual funciona

SL basa parte de su éxito y dinamismo en la peculiar economía que tiene. Ya hemos visto que tienen su propia moneda, los dólares Linden. Puedes obtenerlos con la compra venta de objetos que hayas creado o servicios que ofreces dentro del mundo virtual. Según Linden Lab, SL mueve cada día más de medio millón de dólares americanos en transferencias entre usuarios. Y la economía virtual crece un 15% mensual.

Existen dos formas principales de conseguir dólares LS. Por un lado, los residentes Premium reciben 400 dólares LS cada semana. Por otro lado, un residente puede hacer aportaciones de dólares, que luego cambia por dólares Linden (necesarios para comprar en LS). Esta operación se realiza en el mercado de intercambio. Actualmente, la relación es de 271 dólares linden por 1 dolar US. Esta cifra es fluctuante por la ley de la

oferta y la demanda. Son los propios usuarios los que influyen en el precio de los dólares LS, a mayor número de interesados en conseguir dólares LS, estos aumentan su valor respecto al dólar. Lo lógico será que la relación de 271 baje conforme se añadan nuevos usuarios, con nuevos fondos para gastar. Por cada transacción de compra de dólares Linden, Linden Lab se queda 0,3 dólares (reales) y un 3,5% por cada venta.

En SL no existe la economía de escala. Una vez generado un objeto que se pueda vender, los costes de duplicación no existen, ya que el objeto se puede crear tantas veces como se necesite sin coste, con lo cual el beneficio por pieza es muchísimo mayor que en la economía real. Sin impuestos directos ni sobre la renta o posesiones, mínima regulación, coste de producción inapreciable, ausencia de control... es el paraíso para las empresas. Un sencillo ejemplo de ello es Lancaster, un residente que ha creado una empresa que sólo opera en SL. Uno de sus productos, es un Skate disponible sólo para su compra en SL (y solo se puede usar allí). Cada uno lo vende a 50 dólares linden. Y asegura que ya ha vendido más de 50,000 unidades.

Second Life, el futuro ha comenzado

SL no es un desarrollo reciente, ni una idea nueva. En realidad, hay más de una docena de mundos virtuales, pero SL es el primer entorno envolvente en 3D que cuenta con un apoyo masivo de los usuarios y empresas de diferentes áreas. Empresas, instituciones públicas y personas de todo tipo han visto un mundo que pueden compartir, un mundo que permite utilizarlo tanto de forma conjunta, como de forma individualizada..

Es SL el punto de inflexión de una tecnología que comenzará a destacar, evolucionar y crecer. La unión de entornos gráficos avanzados, inteligencia artificial, interacción entre usuarios y guiones muy desarrollados ya es una realidad en los videojuegos. El camino que se está empezando a recorrer nos lleva a una mayor réplica de procesos y actividades reales en entornos virtuales. De hecho, ya existe la corriente de los denominados serious games, que busca unir la potencia gráfica y de atracción de los videojuegos actuales a contenidos "serios". Juegos de gestión de oficinas bancarias, de tratamiento de pacientes o de atención humanitaria ya existen en el mercado. Y son los primeros.

Lo que nos podemos esperar en un futuro de estos mundos virtuales, lo resume perfectamente Giulio Prisco*:*

En resumen, pienso que podemos asumir que antes, por ejemplo, de 2015, (solo faltan 9 años,) la tecnología VR permitirá experiencias completamente realistas en la práctica. Luego habrá VR completamente immersiva con estímulo directo del cerebro: virtualidad real tan buena como el universo físico. Y, por supuesto, conservando la posibilidad para los usuarios de hacer cosas que serían imposibles en la realidad física, por ejemplo volar sobre las islas del Caribe como un pájaro o caminar en Marte sin traje espacial.

Esto será fenomenal, pero también generará frustración en los usuarios que pueden entonces pensar que la vida verdadera no es tan buena como vida virtual. ¿Hay peligro de que la gente se olvide del mundo verdadero y se escape a la realidad virtual?

No lo creo. Lo que creo que sucederá es que los mundos verdaderos y virtuales se combinarán, y que todos utilizaremos al Metaverso como parte de nuestra vida diaria. Más y más gente trabajará en mundos virtuales. En vez de horas de frustración en los atascos de tráfico para alcanzar el lugar de trabajo, algunos de nosotros harán negocios en una oficina virtual, quizás situada en el otro lado del mundo.

Y serán los propios usuarios con sus ideas y desarrollos los que definirán en gran manera cómo será el futuro. Como nos comenta, Phillip Rosendale, todo está por hacer.
-

RECURSOS DISPONIBLES

Recursos prácticos para interesados/as en enseñar y aprender en Second Life.

Para aquellos educadores y educadoras interesados en el uso de esta plataforma (o de este "mundo") en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los que participan, existen diferentes recursos con materiales y grupos de interesados que pueden ser de gran utilidad.

- En primer lugar **un equipo de personas** dedicadas a asesorar y ayudar a profesores que quieran usar Second Life como herramienta para enseñar y aprender que la empresa creadora de SL, Linden Lab mantiene. [education@lindenlab.com]
- Una comunidad educativa que promueve el intercambio, la colaboración, y participación de usuarios - educadores de Second Life, y que engloba los recursos que se crean para ellos. [http://secondlife.com/community/educa tion.php]
- Una **Campus Region**, zona específica en SL, el Campus, dedicada a la formación dentro de SL con aulas específicas, zonas públicas de encuentro, jardines para pasear, relajarse, una zona de barbacoa, un espacio común para compartir fotos,... [secondlife://Campus/154/140/28] (url en second life)
- Una **wiki** sobre **educación** en el entorno de Second Life que mantienen los propios profesores que experimentan con la tecnología en las clases, y que incluye ideas para trabajar, relatos de proyectos educativos que se llevan a cabo, soporte técnico para educadores, recursos específicos para profesores de adolescentes,... incluye una selección de entornos educativos (Top 20 Educational Locations in Second Life), scripts preparados para su uso educativos (calculadoras, generadores de partículas, maquinas de preguntas y respuestas,...), tutoriales,... etc. [**http://www.simteach.com/wiki/index.php?t itle=Second_Life_Education_Wiki**]
- Una segunda **wiki** centrada en mostrar que es el **Campus:Second** Life, como

funciona, que normativas éticas y de comportamiento se promueven, temas técnicos, costes y gratuidad, restricciones,... etc y que además explica y enlaza todos los recursos que existen para la comunidad educativa en SL y que estamos comentando en esta parte del artículo.
[http://www.simteach.com/wiki/index.ph p?title=Campus:Second_Life]

- También un **blog** dedicado a las experiencias en el **Second Campus** .
[http://secondcampus.blogspot.com/]
- Una **lista de correo** para educadores y una para profesores que trabajan con adolescentes.
[https://lists.secondlife.com/cgi-bin/ mailman/listinfo/educators]
- También un foro especifico, el **SLED**, Second Life Educators.
http://www.simteach.com/forum/
Un grupo dedicado a las actividades relacionadas con la formación y la investigación en formación sobre y en SL, llamado **Real Life Education in Second Life**, [pathfinder@lindenlab.com].
- Un grupo de investigadores senior dedicados a la investigación sobre SL, el **Second Life Researchers,** [education@lindenlab.com].
- Y un grupo de investigación sólo para investigadores pre-doctorales, el **Second Life Grad Student Colony** [bbovard@nmsu.edu].

POSSIBLE AMPLIACIÓ TEMA:

- **Anàlisi concreta d'alguna comunitat virtual**
- **Estudi detallat de Second Life – posible tipologia de narrativa virtual interactiva?**

TEMA 7 :

Documental interactiu

DOCUMENTAL ONLINE

Característiques documental en xarxa

- Complement
- Testimoniatge
- Contribució
- Autoria plural

- Documental evolutiu

DOCUMENTAL ANTROPOLÒGIC

ROBERT FLAHERTY (1884 – 1951)

El documental explorador: Flaherty

- Robert Joseph Flaherty va néixer a Iron Mountain l'any 1884. El seu pare era explorador i a vegades el portava en les seves excursions cap a noves terres. Amb el temps, la persona que contractava el seu pare li suggerí que gravés les expedicions. Va assistir a un curs de filmografia que durava tres setmanes i començà a gravar.

- Després d'una experiència negativa amb els negatius i un cigarret que els cremà, decidí concentrar-se en la vida d'un esquimal i la seva familia. L'any 1922 Nanook l'esquimal etava llesta però comanyies com la Paramount la van desestimar per a considere-la poc comercial. Quan l'organització francesa Pathé la va presentar es va convertir en un èxit inmediat. L'any 1964, en el marc del festival de Mannheim, autors i autores de documentals varen seleccionar Nanook l'esquimal com el millor documental de tots els temps. Després d'aquest èxit, la Paramount confià en ell i filmà Moana, documental sobre la gent de Samoa, un arxipèl.lag del Pacífic, fracàs a la taquilla.

- El propòsit del cinema documental de Doherty radica en informar i deixar testimoni fílmic sobre la vida d'altres cultures, intentant reflexar les seves aspiracions i cultures reals. Els actors són els mateixos habitants, com ell afirma:

"Si se trata de filmar a gente distinta a uno, es imposible que actores o actrizes pueda reflejar con todo su histrionismo profesional la vida al natural de los moradores, que pueden interpretar sus propias vidas sin interés comercial"

"**No me propongo hacer películas sobre lo que el hombre blanco ha hecho de los pueblos primitivos**...Lo que deseo mostrar es el antiguo carácter majestuoso de estas personas mientras ello sea posible, antes de que el hombre blanco destruya no sólo su carácter sino también el pueblo mismo.

El vivo deseo que tenía de hacer Nanook (documental sobre un cazador y su familia del pueblo esquimal (Itivimuit) se debía a mi estima por

esa gente, a la admiración por ella; yo deseaba contarles a los demás algo sobre ese pueblo."

FILMOGRAFÍA DE ROBERT FLAHERTY

1918.- Eskimo
1912-22.- Nanuk, el esquimal , (Nanook of the North)
1912-22.- The Pottery Maker/Story of a Potter
1926.- Moana (Moana)
1927.- The Twenty Four Dollar Island
1928.- Sombras blancas en los Mares del Sur (White Shadows of the South Seas)
1931.- Tabu: a story of the south seas (codirigida con: F.W. Murnau)
1933.- Industrial Britain
1932-34.- Hombres de Arán (Men of Aran)
1937.- Sabú (Elephant Boy, CO: Z. Korda)
1939-42.- The Land
1943.- Gift of Green
1946.- Guernica
1948.- Louisiana Story
1937-50.- The Titan: Story of Michelangelo

DZIGA VERTOV (1895 – 1954)

El documental reportero: Vertov

- Denis Arkad'evic Kaufman era fill de bibliotecaris. Després de cursar estudis de música a Biallystok i de Medicina a Sant Petersburg, es dedicà a escriure poesia i novel.la. Atret pel futurisme agafà el pseudònim de Dziga Vertov (en Ucrania: "Gira, peonza"). Cineasta innovador, teòric, poeta, agitador, editor, propagandista i pilar indiscutible d'un cinema documental autèntic que responia a les necessitat polítiques, econòmiques i socials del moment històric en que es trobava inmers. Va ser, sobretot, un inventor i inmens baluart del cinema experimental. Va ser acusat de formalisme, anti-realisme, narcisisme i tractament "revolucionari" de la realitat soviètica.

- La història de Vertov amb les imatges en moviment comença l'any 1916 en el seu "laboratori de l'oïda", experimentant "músiques de sorolls, muntatge de fonogrames i paraules. Arriba a ser redactor del *Kinonedelija* (Cine-setmana, el primer periòdic de la actualitat cinematogràfica rusa). Cap als anys 20 realitza un notable descobriment: l'ull humà és capaç de registrar un pla cinematogràfic de dos o tres fotogrames. Allò

implicaba la possibilitat de muntar fragment diminuts en talls aparentment il.lògics que no només desafiava la temporalitat de la visió natural sinó les diferents estructures de pensament.

.

L'any 1925, Vertov anticipaba: *"En un futuro próximo, el hombre podrá transmitir simultáneamente por radio, para el mundo entero, los hechos visibles y sonoros grabados por una radio-cámara".* Els temps posteriors li varen donar la raó. L'ús de les càmeres portàtils impulsaren la corrent documentalista (el cinema directe), l'auge posteiror de les telecomunicacions i les aportacions tecnològiques han possibilitat la utilització, cada vegada major, de les microcàmeres i la circulació oberta d'imatges generades per multitud d'individus i grups socials a nivell social.

- D'alguna manera, tot el moviment documental dels Kinokis, el Cinema Ull, plantejava els principis que marcarien tota la història del cinema documental. Vertov defensava a ultrança el seguiment dels fets que estaven succeint en aquell moment a la Unió Soviètica com a única opció per al registre d'accions, negant la possibilitat de reconstrucció o manipulació dels mateixos amb actors o accions premeditades. El refus s'extenia a la utilització de mecanismes ficcionals com podien ser la confecció d'un guió, la utilització d'actors i actrius, estudis, decorats, il.luminació i totes les opcions disponibles del cinema de ficció tradicional.

- La verdadera estructura de la pel.lícula s'elabora a partir d'un llarg procés de muntatge en el qual es deixa de costat qualsevol possibilitat d'establir un relat cronològic o lineal. En aquesta etapa del treball s'estableixen les verdaderes situacions i relacions entre temes, accions, personatges, objectes amb la permanent referència i reflexió sobre el llenguatge i la tecnologia fílmica. És Vertov el que de manera pionera deixa assentada la base d'una praxis del documental com la construcció d'un autor en que totes les opcions de posada en escena formen part d'un sistema, que més enllà de qualsevol contingut, la seva forma és la que otorga el verdader sentit al material o tema treballat.

- Realitza la Història de la guerra civil l'any 1922, i fins al 1925 desenvolupa la seva sèrie Cinema Veritat (*Kinopravda*); l'any 1926, *La sexta parte del mundo*; l'any 1928, *El undécimo año*, l'any 1929, la seva pel.lícula més coneguda a nivell internacional: *El hombre de la cámara*. L'any 1930 presenta *Entusiasmo*, la seva primera obra en cinema sonor i l'any 1934 *Tres cantos sobre Lenin*, que marca la seva plenitud com a cineasta i on demostra un desenvolupament creatiu. Després es veuria inmers en la guerra i l'entrada dels nazis l'any 1941, creant una sèrie d'obres menors.

- *L'home de la càmara* esta composta per cents d'escenes de l'activitat quotidiana de Sant Petersburg, la majoria de la vida de carrer però també basades en la vida domèstica. Trossos de la realitat presos de manera imprevista (ell els anomenava Kino-fraza, "*frases fílmiques*"), que alternant-se uns amb els altres en una ràpida successió traçen una espècie d'al.legoria real que identifica el vertigen de la modernitat urbana i els seus contrastos socials i econòmics amb el mateix procés de la documentació i edició cinematogràfiques. Obsessionat amb la velocitat i la mobilitat, i hereu de la fascinació tecnològica dels futuristes i constructivistes, Vertov va posar en evidència la relació entre el mecanisme del cinema, la nova intensitat de la productivitat industrial i

el ritmo embogidor que cotxes, trens i tramvies imposaren a homes i dones a partir de principis del segle XX.

FILMOGRAFIA de dziga vertov:

1918-19.- Kinonedelija (Cine-Semana, 43 noticiarios)

1919.- Godovscina revoljucy (Aniversario de la Revolución)

1920.- Boj pod Caricymon (Los combates ante Tsaritsin)

1920.- Vskrytie moscej Sergija Radone skogo (Obertura del relicario de Serguei Radonejski)

1921.- Agitpoezd VCIK (El tren Lenin)

1922.- Istorija grazdanskoj vojny (Historia de la guerra civil)

1922-25.- Kino-Pravda (Cine-verdad, 23 números)

1923-25.- Goskino kalendar' (El calendario de Goskino, 55 números)

1924.- Kino-Glaz-zizn vrasploh (Cine-ojo, La vida al imprevisto)

1926.- Sagaj, Sovet!/Mossoviet (¡Adelante Soviet!)

1926.- Sestaja cast' mira (La sexta parte del mundo)

1927-28.- Odinnadcatyj (El undécimo año)

1929.- Celovek kinoapparatom (El hombre de la cámara)

1930.- Entuziazm (Sinfonía Donbassa (Entusiasmo / Sinfonía del Donbass)

1934.- Tres cantos a Lenin (Tri pesni o Lenin)

1937.- Kolybel'naja (Canción de cuna)

1937.- Sergo Ordzonikidze

1938.- Slava soveckim geroiniam (Gloria a las heroínas soviéticas)

1938.- Tri geroini (Tres heroínas)

1941.- V rajone vysoty A (La altura A)

1941.- Krov za krov (Sangre por sangre)

1941.- Na linii oknja (En primera línea)

1942-43.- Tebe, front/Kazahstan frontu (Tú en el frente)

1944.- V gorah Ala-Tau (En los montes Ala-Tau)

1947.- Kljatva molodyh (El juramento de la juventud)

1944-45.- Novosti dnja (Noticias del día, diario de actualidades)

JOHN GRIERSON (1898 – 1972)

El documental social: Grierson

- Productor, director, teòric i fundador del moviment documentalista Escocès, va néixer en una familia de mestres presbiterians i socialitzants. Va estudiar filosofia a la Universitat de Glasgow i durant la primera guerra mundial va servir a la marina. L'any 1924 va partir cap als Estats Units amb una beca de la Fundació Rockefeller i durant tres anys estudià premsa, ràdio, televisió i cinema. Analitzant la forma de construcció de la notícia, va arribar a definir el documental com el tractament creador de l' actualitat, terme que va aplicar per primera vegada al referi-se al film Moana, de Robert Flaherty.

- L'any 1937 fundà el Film Center amb la intenció d'independitzar-se. Després de ser cridat pel gobern de Canadà l'any 1939 creà el Nacional Film Board, en el que formà un altre grup de prestigiosos documentalistes, entre els que es trobava Norman Mac Laren. L'any 1945 va tornar a Anglaterra i va fundar la Internacional Film Associated, de la qual formaren part Robert Flaherty i Jean Benoit-Lévy, entre d'altres. Avui en dia és considerat el més important teòric del documental i la seva obra és vista com un antecedent del neorrealisme Italia i del *Free Cinema* anglès.

- John Grierson i l'escola britànica consideraven el documental com una espècie de batec des d'on s'ha d'animar una reforma social al exposar, no solament els problemes als que s'enfronta l'ésser humà davant la naturalesa, sinó els que viu en societat degut als efectes injustos dels sistema capitalista. Creien fermament que la tasca primordial del documentalista consistia en trobar els mitjans que li permetrien aprofitar el domini

que posseeix dels seu art perssuasiu de la multitud, per enfrontar l'ésser humà amb els seus propis problemes.

Realitzà *Correo nocturno* (*Night Mail*, 1936), amb Harry Watt, *Mar del Norte* (*North Sea*, 1938), *La canción de Ceylán* (*The Song of Ceylon*, 1934-35), amb Basil Wright e *Industrial Britain* (1933).

Algunes cites destacades

El documental realista, con sus calles, ciudades y suburbios pobres, mercados, comercios y fábricas, ha asumido para sí mismo la tarea de hacer poesía donde ningún poeta entró antes y donde las finalidades suficientes para los propósitos del arte no son fácilmente observables. Eso requiere no sólo de gusto, sino también de inspiración, lo que supone, por cierto, un esfuerzo creativo laborioso, profundo en su visión y en su simpatía".

"El documental no es más que el tratamiento creativo de la realidad. De esta forma, el montaje de secuencias debe incluir no sólo la descripción y el ritmo, sino el comentario y el diálogo".

TIPOLOGIA DEL DOCUMENTAL (N, 1991)

1. EXPOSITIU
2. D'OBSERVACIÓ
3. INTERACTIU
4. REFLEXIU

1. DOCUMENTALS ANTROPOLOGICS EXPOSITIUS:

- ROBERT FLAHERTY
- JOHN GRIERSON

2. DOCUMENTALS ANTROPOLOGICS REFLEXIUS:

- DZIGA VERTOV

3. DOCUMENTALS ANTROPOLOGICS D'OBSERVACIÓ:

- LEACOK
- PENNEBAKER

Donn Alan Pennebaker és un director nordamericà de documentals i un dels pioners del Cinema Directe o *Cinema Verita*. A principis dels anys 60 s'uneix amb Richard Leacock i Robert Drew, fundant Drew Associats. L'any 1963 Leacock i Pennebaker s'escindeixen per a crear la seva pròpia empresa. La companyia, que al final també portava el nom de la seva dona, Pennebaker Hegedus Films, va crear un nombre elevat de documentals que reflexaren una certa infuència durant l'època.

PENNEBAKER HEGEDUS FILMS

Primary (1960)

Dont Look Back (1967, filmed 1965) with Bob Dylan

Monterey Pop (1968, filmed 1967)

Sweet Toronto (1971, filmed 1969)

Keep On Rockin' (1969) - a film involving Little Richard

Ziggy Stardust and the Spiders from Mars (1973) with David Bowie

Town Bloody Hall (1979)

DeLorean (1981) with John DeLorean

Jimi Plays Monterey (1986) with Jimi Hendrix

101 (1989) with Depeche Mode

The War Room (1993)

Woodstock Diary (1994)

Moon over Broadway (1997)

Down from the Mountain (2000)

Elaine Stritch: At Liberty (2004) portrait of Elaine Stritch *Rebirth* (unreleased)

Eat the Document (unreleased, filmed 1966)

Only the Strong Survive (2003)

Al Franken: God Spoke (2006)

Rock N Roll Music - a film involving Chuck Berry

65 Revisited - (2007)1 hr documentary, accompanies new DVD release of Dont Look Back

4. DOCUMENTALS ANTROPOLÒGICS REACTIUS:

- **MICHAEL MOORE**

OBRES

(2007). **Fahrenheit 9/11 1/2** - en producción.

(2007). **Sicko**

(2004). **Fahrenheit 9/11**

(2002). **Bowling for Columbine**

(1998). **And Justice for All**

(1997). **The Big One**

(1992). **Two Mikes Don't Make a Wright**

(1992). **Pets or Meat: The Return to Flint** (TV)

(1989). **Roger & Me**

DOCUMENTALS OFFLINE

CARACTERÍSTIQUES

- Multimedia
- Individualització de l'experiència
- Associativitat de coneixements
- EstratÈgia de descobriment
- Diversitat de nivells de profunditat

DOCUMENTALS FORA DE LÍNIA:

-THE DAY ALTER TRINITY (J. ROBERT -OPPENHEIMER)

-IMMEMORY (CHRIS MARKER)
-ANN FRANK HOUSE

DOCUMENTALS EN LÍNIA:

-J.B.WIESNER (A RANDOM WALK TO XX CENTURY)
MIT (FUNDADOR DEL MIT)

EVOLVING DOCUMENTARY

GLORIANNA DAVENPORT
MICHAEL MURTANGH

URL's d'interès:

www.boschuniverse.org
www.artmuseum.net
www.theyrule.net
www.becomingwoman.org
www.pbs.org/wgbh/nova/galileo
www.nostranau.net
www.abc.net.au/longjourney/australia
sonicmemorial.org
www.witness.org
www.oneworld.net

APARTAT AMPLIABLE

HISTÒRIA DEL DOCUMENTAL. PUNTS FUTURS DE RECERCA:

- **ALTRES AUTORS IMPORTANTS PER DESENVOLUPAR**

Ken Loach – Realisme social britànic
Raymundo Gleyer – Cinema revolucionari argentí
Jean Vigo – Documental social francès
Luis Buñuel – Surrealisme espanyol
Esfir Shub – Realització i muntatge experimental rus

- **CONJUNT DE PRODUCTORS INTERESSATS EN EL MÓN DEL DOCUMENTAL**

  - **AMPLIAR BIOGRAFIES DIRECTORS: MICAEL MOORE, GLORIANNA DAVENPORT, MICHAEL MURTANGH,....**

- **POSSIBILITATS DEL DOCUMENTAL COM UNA TIPOLOGIA A EXPLOTAR DE LA NARRATIVA INTERACTIVA**

TEMA 8 :

El videojoc

La cultura del videojoc, Johan Huizinga, 1935

-Ludus (joc orientat a un resultat) GAME
- Paideia (joc sense resultat) PLAY

- Videojugador
- Història
- Gèneres
- La consola

Un **videojoc**, o joc de vídeo, és un programa informàtic amb finalitat lúdica que es juga amb un dispositiu electrònic amb una pantalla i una sèrie de perifèrics que permeten la interacció. Els suports habituals de joc son una consola de joc, ordinador, PDA o telèfon mòbil.

La interacció entre el jugador de videojocs i un aparell electrònic (hardware) on s'executa el videojoc, depenent el joc pot ser per a un jugador o per a diversos jugadors (*multiplayers en anglès*); podent ser jugant directament o mitjançant via internet (*videojocs en línia).* En relació a l'hardware que executa els videojocs, pot ser des d'una computadora a un artefacte especialment creat per a això, com les videoconsoles o les màquines recreatives, passant per telèfons mòbils (cel·lulars) i altres dispositius electrònics. Respecte al programari, aquests poden ser gravats en algun mitjà d'emmagatzemament (com un cartutx, una targeta, un disquet, un CD, etc.) per a ser executats en un aparell específic.

•

El videojugador

Dintre dels grups de persones relacionats amb els videojocs, el videojugador (Jugador de videojocs) que pot tenir una gran *passió i interès* per jugar i saber sobre els videojocs, se li denomina Gamer; i entre els gamers, el qual és considerat un videojugador professional (pagat), rep el nom de Progamer, mentre els quals posseeixen un elevat nivell, però no reben remuneració, es denominen Gosu; els videojugadors que utilitzen *trucs* (cheats), es denominen Cheaters.

Història

William Higinbotham va ser el creador del primer videojoc. Es tractava d'un antecessor del Pong anomenat Tennis for Two (Tennis per a dos).

L'any 1971 Ralph Baer va aconseguir una patent dels Estats Units per un aparell de joc i entreteniment per televisió. Ralph Baer va ser el creador de Odyssey Game. En 1972 Atari va presentar Pong, la coneguda màquina recreativa per jugar a tennis.

Als anys setanta apareixen les primeres videoconsoles portàtils.

Als anys vuitanta apareixen grans súper èxits com Space Invaders de Taito, Tetris o Pac-Man. El 1980, Nintendo crea la sèrie de videoconsoles portàtils *Game & Watch* (Joc i rellotge). El 1983 Nintendo presenta al Japó la videoconsola Family Computer (FamiCom), que a altres regions canviaria el nom per Nintendo Entertainment System (NES). Un any després Sega treia al mercat la seva consola Master System, que amb la seva competència pel lideratge indirectament fonamentarien la indústria del videojoc.

El 1989 Nintendo crea la videoconsola portàtil Game Boy.

El 1991 apareix el joc Heart of China de Dynamix, el joc era una aventura gràfica realitzada amb imatges reals digitalitzades.

El dia 1 de gener de 1991 es forma id Software. En 1992 surt a la venda Wolfestein 3D. El desembre de 1993 id Software treu Doom. L'any 1996 apareix Quake. La supremacia dels jocs en tres dimensions és imparable.

La introducció d'internet a l'ús domèstic extén la possibilitat de jugar amb altres jugadors cada un des del seu punt de connexió.

Gèneres

En funció dels tipus de joc, tot i que habitualment barregen les categories, es consideren les següents categories

- Estratègia, en el què es controla una civilització des d'un punt inicial, en el què es va desenvolupant la tecnologia i capacitats. L'objectiu és la victòria soobre les altres

civilitzacions, mitjançant la supremacia en algun àmbit (militar, terreny, religiós). Els jocs clàssics son Warcraft III, Civilization III, Age of Empires III.

- Acció, en el què controlem un personatge en visió en primera persona (habitualment) i usant les seves capacitats físiques, habilitats i capacitat militar, s'aconsegueixen uns objectius, segons el desenvolupament d'una trama que pot ser linial o múltiple, en uns paràmetres d'acció continuada. Exemples clàssics son Half-life, Half-life 2, Doom 3, Enemy Territory i la saga de Quake.

- Aventura consisteix en el desenvolupament d'una història, en la que s'han de desentrallar els misteris que amaguen les situacuions viscudes pels personatges mitjançant la interacció amb els personatges i elements de l'entorn, que ofereixen pistes per continuar avançant en la trama. Monkey Island 4, Fahrenheit, Sam&Max, Broken Sword, Darkseed.

- Rol, en el què controlem un personatge en visió en tercera persona (habitualment) i usant les seves capacitats físiques, habilitats i capacitat militar, s'aconsegueixen uns objectius, segons el desenvolupament d'una trama que pot ser linial o múltiple. El personatge va evolucionant en les seves capacitats en funció de l'experiència obtinguda, que pot usar per millorar certes capacitats a voluntat, de manera que els reptes superables son majors. Neverwinter Nights, Diablo II, Baldur's Gate II, Plane Shift

- Velocitat, on es condueix un vehicle amb l'objectiu d'arribar el primer al final de la cursa. TOCA 2, Grand Prix 4, NFS Underground.

- Simulació, on es controla un vehicle amb la intenció d'aconseguir un objectiu determinat. Son molt populars els simuladors d'aviació. IL-2 Sturmovik, Silent Hunter II, Combat Flight Simulator 3, Ace Combat, Danger from the deep, etc.

- Esportius, en els que es controla un jugador o equip amb l'objectiu de fer-lo guanyar. FIFA Football, Pro Evolution Soccer, Virtua Tennis

- Puzzle, on el jugador ha de resoldre una situació, usant la lògica, estratègia, reconeixement de patrons, resolució de seqüències,... Frozen Bubble, Tetris, ...

- Cançó: Videojocs que simulen un karaoke com el Sing Star

Consola de joc

Una **consola de joc** o **videoconsola** és una màquina electrònica dissenyada per a jugar a videojocs o jocs electrònics. Generalment el dispositiu de sortida és una televisió o un monitor d'ordinador. El dispositiu d'entrada principal és un controlador.

Els videojocs poden vindre en cartutxs de plàstic que protegixen una placa amb xips en els que està emmagatzemat el videojoc en si, o també en disquet, targetes, CD o DVD, aquests dos últims formats òptics d'emmagatzemament són els que definitivament pareixen haver-se impost actualment en les anomenades consoles de sobretaula, si bé la tendència pareix abandonar el disc estàndard, dvd o cd, i discs diferents per a dificultar

la pirateria, com el cas de GameCube. Al 2002, el format cartutx s'utilitza bàsicament per a consoles portàtils, mentre que per a les consoles normals s'utilitzen els dos últims formats de disc.

Només tres empreses es disputen el mercat de sobretaula: Microsoft, Nintendo i Sony. Quant a portàtils es refereix, hi ha la veterana Nintendo, la inexperta en aquest camp Sony Computer Entertainment i la coreana i no per això pitjor, Game Park.

De consoles hi ha de dos tipus: les de "sobretaula" i les portàtils:

Microsoft

Microsoft Xbox

Microsoft Xbox 360

NEC

CoreGrafX

PC_Engine/TurboGrafX

PC-Engine GT/Turbo GT

Turbo Duo

PC-FX

Nintendo

Wii

Nintendo GameCube

Nintendo 64

SNES (al Japó, Super Famicom)

NES (al Japó, Famicom)

Game & Watch

Nintendo Game Boy

Nintendo Game Boy Advance

Game Boy Advance SP

Nintendo Virtual Boy

Nintendo DS

Nintendo iQue (només a la Xina)

Sony Computer Entertainment

Sony PlayStation

Sony PlayStation 2

Sony PlayStation 3

Sony PlayStation Portable

Sega

Sega Mark III

Sega Master System

Sega Mega Drive (a Amèrica, Sega Genesis)

Game Gear

Sega Saturn

Sega Dreamcast

Atari

Atari 2600

Atari 5200

Atari 7800

Atari Lynx

Atari Jaguar

Game Park

GP32

XGP

Game Park Holdings

GP2X

Nokia

Nokia N-Gage

SNK

Neo-Geo

Neo-Geo CD

Neo-Geo Pocket

Neo-Geo Pocket Color

Bandai

Pippin

Playdia

WonderSwan

WonderSwan Color

Philips/Magnavox

Magnavox Odyssey

Philips CDi Coleco

ColecoVision

ColecoAdam

ColecoTelstar

ColecoGemini

Memorex

VIS

Panasonic/GoldStar/Sanyo

3DO

EXEMPLE VIDEOJOCS

Monkey Island (5 vegades)
GTA San Andreas (3 vegades)
Super Mario Bros (3 vegades)
Counter Strike (2 vegades)
Manic Miner (2 vegades)
Mario Kart (2 vegades)
Pacman (2 vegades)
PES (2 vegades)
Resident Evil (2 vegades)
Age of Empires
Commandos 2
Daly Thomson
Diablo
Doom
Double Dragon
Fallout
Fernando Martin Basket Master
Final Fantasy
Final Fantasy VII
Final Fantasy X
God of War
God of War 1
God of War 2
Gran Turismo
GTA Vice City
Half life
Halo 2
ISS PRO
Juast a cause
La Abadia del Crimen
Majora's ask
Maniac Mansion
Metal Gear Solid
Padrino
PC Futbol
Quake
R-type
Sam & Max: Hit the road
Shenmue
Sims
Tetris
The Day of Tentacle
The Day of Tentacle
Tomb Raider
World of Warcraft

APARTAT AMPLIABLE

Estudiar òptiques d'aquests dos autors respecte el món dels videojocs:
Ludologia – Gonzalo Frasca
Narratologia – Janet Murria
- Tipologia posible dins de l'evolució de la narrativa interactiva.

SESSIONS COMPLEMENTÀRIES:

TEMA 9 :

Llibres i xarxa

Ramón Llull (1233 – 1315)
Descobrir noves veritats divines
Ars MAGNA
Símbols llullistes segons Athanasius Kircher (S. XVII)

Gottfried Wilhelm Leibniz (1646 – 1716)
Sistema binari
Càlcul infinitesimal
Seguidor de Ramón Llull

Jonhathan Swift
"Els viatges de Gulliver" (1726)

Lawrence Sterne
"Vida i opinions del cavaller Tristan Shandy (1767)

Stéphane Mallarmé (1842 – 1898)
Cal.ligrames

Jules Verne (1828 – 1905)

Lewis Carrol
"Alicia a través del mirall"
"Alicia al pais de les meravelles"

Jack London
"Martin Eden"

James Joyce

Ulises
Finnegan's wake

Julio Cortazar
Rayuela (1963)

William Borroughs (1914 – 1997)
"Expreso Nova"

Italo Calvino
"Si una nit d'hivern un viatger"
"El castell dels destins creuats"

Milorad Pavic
Diccionari dels Khasars (1988)

Jorge Luis Borges (1899-1986)
"El hombre de la esquina rosada"
"El jardin de los senderos que se bifurcan"

POSSIBLE AMPLIACIÓ TEMA:

- Ampliació informàció biogràfica de l'apartat, tot i que l'enorme extensió del treball d'entrada m'ho ha fet no contemplar-ho.

TEMA 10 :

Narracions interactives

FILMS AUDIOVISUALS POSSIBLES A ANALITZAR :

Vertov, Dziga "**L'home amb la càmera**", 1929
Montgomery, Robert "**Lady in the Lake**", 1947
Kurosawa, Akira "**Rashomon**", 1950
Jones, Chuck "**Duck Amuck**", 1953
Marker, Chris "**La Jetée**", 1962
Schneider, Alain "**Film**", 1965
Solanas, Fernando & Gettino, Octavio "**Hora de los hornos: Acto para la liberación**", 1968
Kieslowski, Krzysztof "**El azar**", 1982

Bejan, Bob "**I'm Your Man**", 1992
Ramis, Harold "**Atrapat en el temps**", 1993
Resnais, Alain "**Smoking, No Smoking**", 1993
Gale, Bob "**Mr. Payback: An Interactive Movie**", 1995
Besson, Luc "**El cinquè element**", 1997
Tarantino, Quentin "**Jackie Brown**", 1997
Tykwer, Tom "**Run Lola run**", 1999
Figgis, Mike "**Timecode**", 2000
Nolan, Christopher "**Memento**", 2000
Talkington, Anne **The new arrival**, 2001
Noé, Gaspar "**Irreversible**", 2002
González Iñárritu, Alejandro "**21 Grams**", 2003

Exponents més clars:

Solanas, Fernando & Gettino, Octavio "**Hora de los hornos: Acto para la liberación**", 1968
Bejan, Bob "**I'm Your Man**", 1992, **"Ride for your life",**1995
Gale, Bob "**Mr. Payback: An Interactive Movie**", 1995

Lineal:

Hiperficcions:
Eastgate
- Michael Joyce
- Clark Humphrey
- Stuart Moulthrop
- Victory Garden

Ramificada

Model clàssic escull la teva aventura. O escolleixes una ruta o n'escolleixes una altra, una opció exclou directament les altres possibilitats, no es pot tornar enrere. Exemple en serien la col.lecció de llibres que al final de cada capítol et deixaven escollir entre dues o tres opcions, saltant a diferents pàgines a mode interactiu manual en funció de la decisió escollida.

Interrompuda

A través de les interrupcions, l'espectador va aprenent sobre la història i els diferents personatges que la conformen. Tècnicament, a través dels clics de ratolí anem copsant la història.
- Myst, Riven (Myst II)

Generativa

Històries que fluctuen. Previsiblement tot anirà a parar en aquest model. Els caracters evolucionen dins d'un cert grau d'entropia, d'un cert caos. Són personatge creats i regulats per l'entorn informàtic, virtuals. Hi ha una combinatòria entre l'evolució de certs paràmetres (on hi juga un paper decisiu la branca matemàtica) i el factor narratiu ja que els fets narrats no són preprogramats, sinó que ja són models estables i invariables. La història no cambia, però el temps real amb el que conviviem si, aquest en seria l'aspecte clau.
- Simcity, Sims

Categories de text no lineals

- Simple (textos oberts i explorables)
- Discontinu (enllaços entre textos-hipertext)
- Cibertext (textos condicionats, role-playing)
- Cibertext indeterminat

No lineal
Espen J. Aarseth

Michael Hipolyle
Teatre interactiu i espai de protagonistas
Múltiples realitats
Històries entrecreuades

Janet Murray

Problemes que presenta la narrativa interactiva:

- El límit matemàtic
- El dilema interactiu

Tensió que s'estableix entre l'objectiu de l'autor i la llibertat de l'especatdor
Cal diferenciar entre dos móns:
Món digètic (món imaginari al voltant de la narració)
Món extradiegètic (món real del lector, quan es talla la diègesi)

- El problema cronològic

TEMA 11 :

La realitat virtual

La realitat virtual (abreviat RV), descriu un entorn que és simulat per ordinador. Molts entorns de realitat virtual, són principalment experiències visuals, mostrades en una pantalla o a través d'unes ulleres espectroscòpiques, que poden incloure informació sensorial adicional, com ara so.

El terme *realitat virtual* va ser inventat per Jaron Lanier el 1989. Lanier és un dels pioners en aquest camp, fundant l'empresa *VPL Resarch* (de l'anglès *Virtual Programming Languages*) la qual creà alguns dels primers sitemes de RV a la dècada de 1980. El terme realitat artificial ha estat usat des de la dècada de 1970 i el terme ciberespai des de 1984.

JARON LANIER

Conceptes clau:

-*Inventor del terme i concepte "Realitat Virtual"*
-*Co-inventor del guant interactiu*
-*Expert programador visual i polifacètic*

- Músic, pintor, escriptor, informàtic i pare i inventor de la realitat virtual. Comença la seva història davant dels ordinadors a l'edat de 14 anys a l'estat de Nou Mèxic. L'any 1982, deu anys més tard, es consagra com l'inventor de la realitat virtual. Va crear el concepte i terme de "Realitat Virtual" i és co-inventor del guant interactiu, idea que va vendre posteriorment a la NASA. En els anys 80, aquest nordamericà que comptava amb 37 anys era l'amo de la primera companyia de realitat virtual, l'empresa *"VPL Research Inc"*, alhora que un reconegut pioner en el camp de la programació visual.

També destaca com a escritptor i filòsof de la cibercultura, intèrpret i compositor de música clàssica i postminimalista desde finals dels anys 70. Lanier també treballa per a la Universitat de Nova Cork al capdavant de diferents projectes de robòtica i de Telecomunicacions Interactives.
Ha escrit articles a The New York Times, DIscover, The Wall Street Journal, Forbes, Harpers Magazine, The Sciencies i Scientific American.

MÈTODES INMERSIUS I NO INMERSIUS

La realitat virtual és una realitat creada per la ment humana. És a dir, una realitat optativa, però en informàtica és crea a partir dels comandament d'un ordInador. La realitat virtual pot ser de dos tipus: inmersiva i no inmersiva.

Els mètodes inmersius de realitat virtual amb freqüència es lliguen a un ambient tridimensional creat a través d'un ordinador el qual es manipula a través de cascos, guants i altres dispositius que capturen la posició i la rotació de diferents parts i coordenades del cos humà.

La realitat virtual no inmersiva utilitza mitjans com el que actualment ens ofereix Internet en el qual podem interactuar a temps real amb diferents persones en espais i ambients que en realitat no existeixen sense la necessitat d'utilitzat dispositius adicionals a l'ordinador. Aquesta realitat virtual ofereix un món nou a través d'una finestra de l'escriptori. Aquest enfocament no inmersiu presenta certes avantatges sobre l'enfocament inmersiu: baix cost i fàcil i ràpida acceptació dels ususaris. Els dispositius inmersius són d'alt cost i generalment els usuaris prefereixen manipular l'ambient virtual per mitjà de dispositius familiars com són el teclat i el ratolí en comptes de cascos i guants.

<u>Visions personals Jaron Lanier</u>:

"El nombre de realidad virtual no es un buen nombre. Pero sabia que tenia una especie de magia, y sabía que este terreno necesitaba algun tipo de magia. Me di cuenta de que representaba algo más que una simple moda de la tecnologi, que suponía una forma de validar de alguna manera el amor místico que tiene el público a la tecnología, y quería acusar recibo de esto. Pensé que la gente respondería, y me daba la sensación de que utilizar la palabra "realidad" servirísa para ello, aunque también haya traído consigo una buena dosis de absurdo y estupidez. Recuerdo la vez que entré en la habitación donde estaban reunidos los antiguos miembros de VPL, y decían: "No quiero que se llame realidad virtual". Chuck, que era el jefe de software de VPL, dijo:"No me gusta porqué habrá que decir RV, y a tod el mundo le va a venir a la cabeza un grupo de jubilados dando vueltas por lugares simulados".

"Toda la cultura circulará por Internet. Nuestra cultura tendrá que adaptarse a su estructura o dejará de existir. (…) Quedará marginada, como mínimo. Si algo no se puede distribuir en Internet en el futuro, se le arrinconará."

“Una vez que ya tienes la estructura ya es irreversible. Tomemos esa porquería del MS-DOS y veamos qué le ha hecho a nuestros PC’s. Todo el mundo sabe que es una mierda, pero no podemos quitarnosla de encima. Hemos tenido que edificar sobre unos cimientos podridos. Si consideramos Internet como un sistema operativo nuevo de trinca, lo que hagamos con él afectará a nuestro futuro una barbaridad.”

POSSIBLE AMPLIACIÓ TEMA:

- Explicació conceptes com HCI i tipus d’experimentació que s’esta portant a terme actualment

---

TEMA 12 :

Perspectives entorn les tecnologies Web 2.0

Index del tema:

1. Introducció al concepte i marc teòric actual
2. Evolució
3. Usos, aplicacions i característiques
POSSIBLE AMPLIACIÓ TEMA
4. La imatge en moviment a la Web 2.0
5. El cas del documental interactiu. Noves possibilitats.

INTRODUCCIÓ AL CONCEPTE I MARC TEÒRIC ACTUAL

Ens els seus origens, el cocepte original de Web estava definit per pàgines estàtiques en format HTML les quals no eren actualitzades molt freqüentment. L’èxit de les anomenades *puntcom* depenia de la possibilitat de desenvolupar webs més dinàmiques també amb format HTML però enllaçades a bases de dades que s’actualitzaven constantment. En ambdós sentits, el fet d’aconseguir visites i una estètica visual acurada eren considerats com a factors d’èxit i prestigi importants.

Actualment, els experts del món de la xarxa creuen que l’ús de les pàgines ha d’estar orientat a la interacció i la conformació de xarxes socials, que poden servir com a contenedor per a explotar els efectes de la creació de webs interactives i dinàmiques. Les noves webs actuen més com a punt de trobada o pàgines independents que com a pàgines estàtiques en el sentit tradicional del terme (que no admitien modificació ni interacció en sentit fort per part de l’ususari, són lectives i prou).

Recentment s'ha adoptat el terme 2.0 per a referir-se a aquest tipus de pàgines, les que són capaces de generar una interacció en el sentit fort del terme, més que interactives ja són reactives. El concepte va ser proposat l'any 2004 per Tim O'Relly, de l'empresa O'Relly Media, per fer referència a una segona generació de pàgines web basades en comunitats d'usuaris i una gamma especial de serveis, com blogs o wikis, que són capaços de fomentar la col.laboració i un intercanvi àgil d'informació entre els diferents usuaris. En general, quan citem el terme web 2.0 ens referim doncs, a una sèrie d'aplicacions que es troben insertades en un tipus de pàgines web que utilitzen una intel.ligència col.lectiva amb la finalitat de proporcionar serveis interactius en xarxa, dotant a l'usuari d'un control sobre la crculació de les seves dades.

EVOLUCIÓ

La primera i més important evolució del Web 2.0 és la redifusió del contingut d'una web utilitzant protocols estandaritzats que permeten als usuaris utilitzar el contingut de la web en d'altres contextos, ja sigui en una altra web, en una aplicació d'escriptori o a través d'una connexió del navegador. Entre els protocol més utilitzats recentment hi trobem el RSS i Atom, tots ells derivats del llenguatge XML. Això permet ampliar la funcionalitat de les pàgines i que els usuaris puguin interactuar sense comptar amb webs centralitzades.

USOS, APLICACIONS I CARACTERÍSTIQUES

Durant els últims mesos, tant en els mitjans impresos com a Internet es parla cada cop més dels weblogs o blogs, que venen a ser diaris personals en línia, amb comentaris i cites creuades amb entrades cap a d'altres blogs; també es compartiesen jocs, videos i fotografies entre diferents persones en entorns com el Flickr o MySpace, es difonen notícies a través de podcastings, que venen a ser arxius de so que es descarreguen i es poden fer audibles i reproduïr en qualsevol moment.

Altres usos que componen la nova web el formen l'edició de forma participativa i masiva d'enciclopèdies online, com és el conegut cas de Wikipedia, es consulten o es pengen snuncis classificats en aplicacions com Loquo o Craiglists, s'afegeixen textos o etiquetes a les fotografies, amb la finalitat de penjar-los a la xarxa i que d'altres els puguin cercar de manera còmodoa i fácil des de llocs com del.icio.us, s'utilitzen processadors de text que són capaços d'utilitzar la xarxa com a plataforma (Writely,…),…

Tota aquesta enorme activitat esta canviant la naturalesa de les telecomunicacions i l'entorn del ciberespai. No hi ha duote que ja hem entrar en una nova etapa de la xarxa tal i com la coneixiem, una nova versió en evolució, i aquesta nova evolució s'anomena des d'un punt de vista teoric Web 2.0 noves tecnologies col.laboratives.Per Internet 2 es coneix una nova xarxa que esta en periode de proves als Estats Units i que es caracteritza per una alta velocitat d'ample de banda, grans paquets de transmissió de dades i tecnologies molt avançades a nivell tècnic.

LA IMATGE EN MOVIMENT EN LA WEB 2.0

AMPLIACIO:

- El cas de You Tube
- Lectures específiques bibliografía enumerada

CONCEPTES INTRODUCTORIS

"What is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software" (2005, Tim O'Reilly

"What is web 2.0? Ideas, technologies and implications for education" (2007, Paul Anderson)

"The trend spotter"(2005, Steven Lévy)

"Planeta web 2.0: inteligencia colectiva o medios fast food"(Norbert Lee i Nairam Pérez, 2007)

INTERCREATIVITAT I WEB 2.0 (Construcció cervell digital planetari)

"Inteligencia colectiva por una antropología del ciberespaci"o (Pierre Levy, 2004)
Emergente. The connected lives of ants, brains, cities and software (Steven Jonson, 2001)
"Cien mejor qur uno, la sabiduria de la multitud o por qué la mayoría es más inteligente que la minoría "(J. Suroieck, 2004)

APRENENTATGE COL.LABORATIU

"Blogs. La conversación en Internet que está revolucionando medios, empresas y a ciudadanos" (Octavio Rojas, Julio Alonso, José Luis Antunez, José Luis Orihuela, 2005)

"Aprendizaje colaborativo: un cambio en el rol del profesor" (Cesar Alberto Collazos, Luis Guerrero, Adriana Vergara, 2001)

"Redes de aprendizaje. Guia para la enseñanza y el aprendizaje en red" (Lindsa Herasim, Roxanne Hiltz, Roxanne Turoff, Lucio Teles, 2000)

TECNOLOGIES MÒBILS

"Mobile Web 2.0. The innovator's guide to developing and marketing next generation gíreles/mobile applications" (Ajit Jaokar, Tony Fish, 2006)

"The Mobile Revolution. The Making of Mobile Services Worldwide"(Dan Steinbock, 2005)

"Comunicació móvil y sociedad. Una perspectiva globa" (Manuel castells, Mireia Fernandez-Ardèvol, Jack Linchuan Qiu, 200

BIBLIOGRAFIA CITADA

Aicher, Otl "Analógico y digital", Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1978

Berenguer, Xavier "Una dècada d'interactius", Temes de Disseny, 2004

Bolter, D.J. & Grusin, R. "Remediation. Understanding new Media", MIT Press, Cambridge, 1999

Bush, Vannevar "As we may think", The Atlantic Monthly, 1945

Crawford, Chris "The Art of Interactive Design", No Starch Press, San Francisco, 2003

Darley, Andrew "Cultura visual digital", Paidós, Barcelona 2002

Garrand, Timothy "Writing for Multimedia", Focal Press, 1997

Grau, Oliver "Virtual Art. From Illusion to Inmersion", The MIT Press, Cambridge, 2003

King, Lucien (ed.) "Game On. The History and Culture of Videogames", Universe, New York, 2002

Laurel, Brenda "Computers as Theatre", Addison-Wesley, 1993

Levinson, Paul "Digital McLuhan", Routledge, London, 2001

Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Grant, I. & Kelly, K. "New Media: a Critical Introduction", Routledge, Londres, 2003

Manovich, Lev "The Language of New Media", The MIT Press, 2001

Mayer Paul A., ed. "Computer Media and Communication. A Reader", Oxford University Press, New York, 2003

Meadows, Mark S. "Pause & Effect: The Art of Interactive Narrative", New Riders, Indianapolis, 2003

Murray, Janet H. "Hamlet en la holocubierta: el futuro de la narrativa en el ciberespacio", Paidós, Barcelona, 1999

Packer, Randall & Jordan, Ken, ed. "Multimedia: from Wagner to Virtual Reality", WW Norton, New York, 2002

Picht, Rebecca & Stöckmann, Birgit, ed. "Media-Art-History", ZKM, Prestel, New York, 1997

Tufte, Edward R. "Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative", Graphic Press, Cheshire, 1997

Wardrip-Fruin, Noah & Montfort, Nick, ed. "The New Media Reader", The MIT Press, Cambridge, 2003ç

BALSAMO, A. (1996). *Technologies of the gendered body*. Londres: Duke University Press.

BAUMAN, Z. (1998). *Globalització. Les conseqüències humanes*. Barcelona: EDIUOC, 2001.

DOMÈNECH, M.; TIRADO, F.J. (comp.) (1998). *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa.

FULLER, S. (1998). "Society's shifting human-computer interface". *Information, Communication & Society*. 1(2), pàg. 182-198.

GRAY, C.H. (ed.) (1995). *The cyborg handbook*. Londres: Routledge.

HARAWAY, D. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres*. Madrid: Cátedra.

HARAWAY, D. (1997). *Modest_witness@second_millennium*. Londres: Routledge.

JONES, S.G. (ed.) (1995). *Cybersociety. Computer mediated communication and community*. Londres: Sage.

LATOUR, B. (1998). "De la mediación técnica: filosofía, sociología, genealogía". A: DOMÈNECH, M.; TIRADO, F.J. (comp.). *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa.

LÉVY, P. (1995). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós, 1998.

LÉVY, P. (1997). *La cibercultura, el segon diluvi?* Barcelona: EDIUOC-Proa.

PERELMAN, CH.; OLBRECHTS-TYTECA, L. (1986). *Tratado de la argumentación*. Madrid: Gredos.

PISCITELLI, A. (1995). *Ciberculturas en la era de las*

máquinas inteligentes. Barcelona: Paidós.

POSTER, M. (1996). "Database as discourse, or electronic interpellations". A: HEELAS, P.; LASH, S.; MORRIS, P. (ed.). *Detraditionalization*. Oxford: Blackwell.

RHEINGOLD, H. (1996). *La comunidad virtual*. Barcelona: Gedisa.

SHIELDS, R. (1996). *Cultures of Internet. Virtual spaces, real histories, living bodies*. Londres: Sage.

TIRADO, F.J. (1999). "Against social constructionist cyborgian territorialisations". A: GORDO, A.; PARKER, I. (ed.). *Cyberpsychology*. Londres: McMillan Press.

WELLMAN, B.; SALAF, F. *et al.* (1996). "Computer networks as social networks: collaborative work, telework, and virtual community". *Annual Review of Sociology*. 22, pàg. 213-238.

FOUCAULT, Michel. *La arqueología del saber*. [1969] México: Siglo Veintiuno, 1984.

GRIFFIN, Scott. "Internet Pioneers". En *Ibiblio. The Public's library and digital archive.*

KEEP, Christopher; McLAUGHLIN, Tim; PARMAR, Robin. "Memex". *The Electronic Labyrinth.*

KEEP, Christopher; McLAUGHLIN, Tim; PARMAR, Robin. "Ted Nelson and

Xanadu". *The Electronic Labyrinth.*

LIPPMAN, A: "Movie-Maps: an Application of the Optical Videodisc to Computer Graphics". *Computer Graphics*, Vol. 14, Nº 3

LANDOW, George P. *Websites created and managed by George Landow*.

NELSON, Theodor Holm. "'A File Structure for the complex, the changing and the indeterminate". En: *ACM 20th National Conference*, 1965.

NELSON, Theodor Holm. *Literary machines.* Swarthmore, Pa., 1981, publicación propia, introducción, p.2..

NELSON, Theodor Holm. *Ted Nelson Homepage*.

NIELSEN, J. *Hypertext and Hypermedia*. Oxford: Oxford Academic Press, 1990.

NIELSEN, Jakob. *Multimedia and Hypertext. The Internet and Beyond*. Boston, Academic Press, 1995.

NIELSEN, Jakob. *Hypertext'87 Trip Report*. l

NYCE, James M. and KAHN, Paul (ed.). *From Memex to Hypertext: Vannevar Bush and the Mind's Machine*. San Diego, Academic Press, 1991.

URL (apartat ampliable, a mode d'espai en construcció per una futura base de dades pròpia sobre el tema)

- W3C. World Wide Web Consortium. *Tim Berners-Lee*. http://www.w3.org/People/Berners-Lee/

- W3C. World Wide Web Consortium. *A little history of the World Wide Web*. http://www.w3.org/History.html

- *Xanadu Archive Page*. http://www.xanadu.net/XUarchive