

Università di Macerata – Facoltà di BBCC

Corso di Progettazione e gestione di risorse digitali per i beni culturali

prof. Pierluigi Feliciati

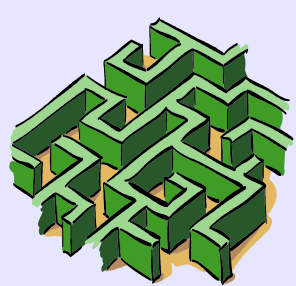
Modulo 2-2

Oltre il sito web: interoperabilità

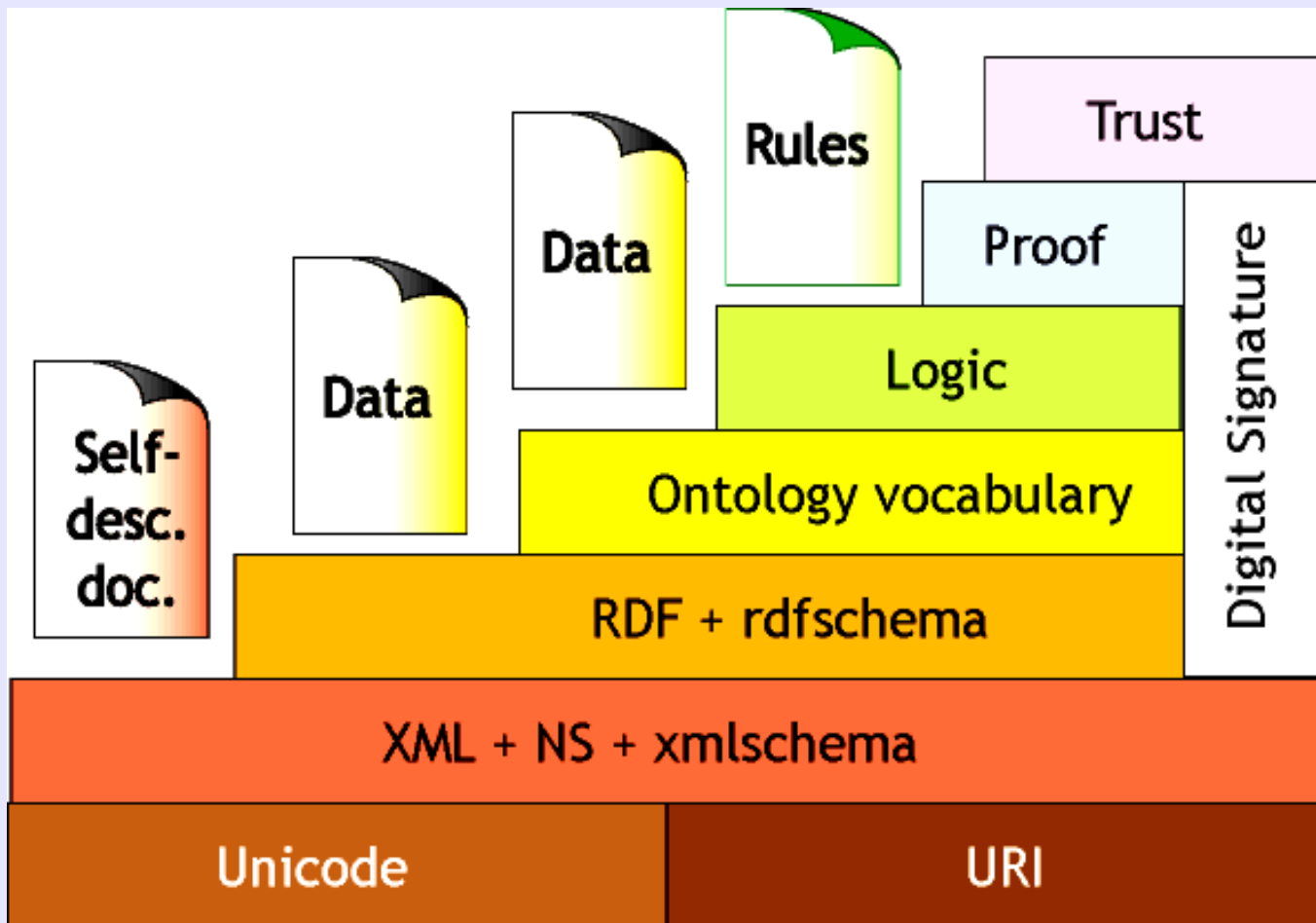
Web 2.0

Web semantico (intro, rdf e owl)

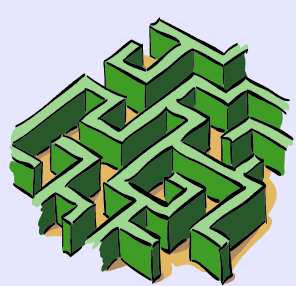
Second life e beni culturali



La piramide del Web (oggi)



Semantic Web - XML2000 by *Tim Berners-Lee*
<<http://www.w3.org/2000/Talks/1206-xml2k-tbl/>>



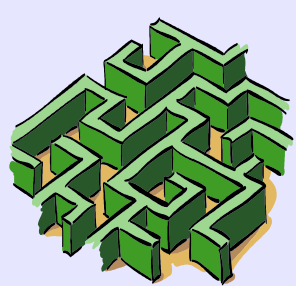
oltre il sito web

Interoperabilità

L'interoperabilità è la capacità di un sistema o di un prodotto informatico di **cooperare e di scambiare informazioni o servizi** con altri sistemi o prodotti in maniera più o meno completa e priva di errori, con affidabilità e con ottimizzazione delle risorse.

Obiettivo dell'interoperabilità è dunque **facilitare l'interazione fra sistemi differenti**, nonché lo scambio e il riutilizzo delle informazioni anche fra sistemi informativi non omogenei (sia per software che per hardware).

Il web di oggi è fortemente orientato al recupero e riutilizzo di risorse in diversi contesti, ma non sempre i sistemi dei BBCC sanno affrontare questa sfida.



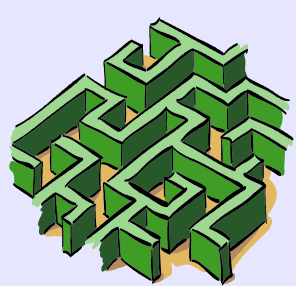
oltre il sito web

Interoperabilità

Il Web deve essere in grado di accogliere il progresso delle nuove tecnologie evolvendosi in modo semplice, al fine di incorporare nuove funzioni e adeguarsi a nuove esigenze.

In altre parole, deve garantire **scalabilità** e questo può essere realizzato mediante principi di progettazione quali la **semplicità**, la **modularità** e l'**estensibilità**.

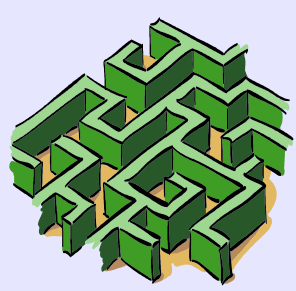
Un particolare approccio alla rappresentazione e all'interscambio dei dati prevede la marcatura, per mezzo dello standard XML, dei tipi di documenti scambiati, con una strategia per stadi:



oltre il proprio sito web

Interoperabilità

- diffusione dei linguaggi di marcatura nello scambio di informazioni strutturate tra le amministrazioni, che fornisca elementi dimensionali per stabilire costi ed eventuali priorità di intervento;
- organizzazione e modalità di alimentazione di un repository delle informazioni marcate e strutturate scambiate dalle amministrazioni pubbliche tramite servizi di interoperabilità ovvero servizi applicativi; all'interno della proposta dovrà essere anche affrontato il problema dell'ottimale modalità di rapporto tra accordi spontanei e iniziativa di coordinamento;
- analisi degli strumenti di ausilio alla marcatura di documenti, negli aspetti riguardanti la loro standardizzazione e maturità di mercato;
- misure per favorire un uso di XML finalizzato a migliorare l'erogazione di servizi a cittadini e imprese.



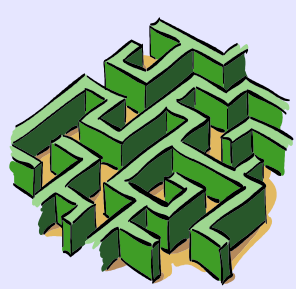
il presente del Web

Web 2.0

Con Web 2.0 si intende un generico stato di evoluzione di Internet e in particolare del World Wide Web.

Alcuni hanno tentato di definire il Web 2.0 come una serie di siti web con interfaccia, facilità e velocità d'uso tali da renderli simili alle applicazioni tradizionali che gli utenti sono abituati a installare nei propri computer.

I proponenti del termine Web 2.0 affermano che questo differisce dal concetto iniziale di web, retroattivamente etichettato Web 1.0, perché si discosta dai classici siti web statici, dall'e-mail, dall'uso dei motori di ricerca, dalla navigazione lineare e propone un World Wide Web più dinamico e interattivo.



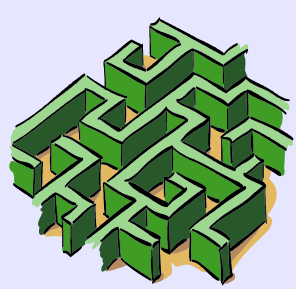
il presente del Web

Web 2.0

Un esempio potrebbe essere il **Social Commerce**, l'evoluzione dell'E-Commerce in senso interattivo, che consente una maggiore partecipazione dei clienti , attraverso blogs, forum, sistemi di feedback ecc. (e-Bay, ad esempio).

Un altro è **Wikipedia**, enciclopedia web condivisa e aggiornata dalla web community ma anche tecnica (wiki) per costruire risorse dinamiche e condivise da comunità <<http://it.wikipedia.org/>>

Gli scettici replicano che il termine Web 2.0 non ha un vero e proprio significato, in quanto questo dipende solo da ciò che i proponenti decidono che debba significare per cercare di convincere i media e gli investitori che stanno creando qualcosa di nuovo e migliore, invece di continuare a sviluppare le tecnologie esistenti.



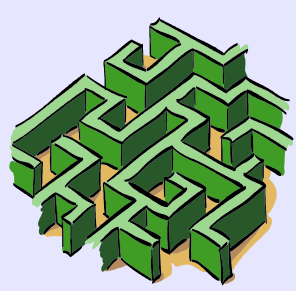
il presente del Web

Web 2.0 a confronto con Web 1.0

Dai siti web personali ai blog: con i blog chiunque è in grado di esporre i propri contenuti dinamici anche con una veste grafica accattivante senza conoscenze tecniche particolari. Se prima le community web erano in stragrande maggioranza costituite da esperti di informatici, oggi la situazione è completamente ribaltata.

Dai sistemi per content management ai wiki: Se prima erano necessarie più applicazioni informatiche per la gestione del ciclo di vita dell'informazione (dall'intuizione alla fruizione), oggi una stessa tecnologia supporta al meglio tutto il processo. Si fruisce dell'informazione nell'ambiente stesso in cui essa è nata.

Dalla stickiness alla syndication: Le guerre, fino a ieri, per tenere più tempo possibile i visitatori su un sito web (stickiness="appiccicosità") stanno lasciando il posto ad altre concezioni di contatto con il fruitore. Attraverso le tecnologie di syndication (RSS, Atom, Tagging) chi realizza contenuti fa in modo che questi possano essere fruiti non solo sul sito, ma anche attraverso canali diversi.



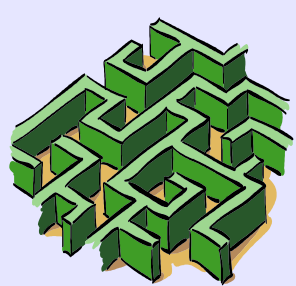
il presente del Web

Web 2.0 a confronto con Web 1.0

Inoltre, il Web di seconda generazione è un Web dove poter trovare quei servizi che finora erano offerti da pacchetti da installare sui singoli computer.

Si offrono infatti (tra l'altro da soggetti potenti come Google e Microsoft) veri e propri elaboratori di testi e convertitori di formato, oppure fogli elettronici, oppure applicazioni che conservano e gestiscono per noi *bookmarks*..

Oltre alla creazione condivisa di contenuto on-line, il Web 2.0 è caratterizzato dalla pubblicazione immediata del contenuto e alla sua classificazione e indicizzazione nei motori di ricerca, in modo che l'informazione sia subito disponibile a beneficio dalla comunità, realizzando in maniera veloce il ciclo di vita del content management.



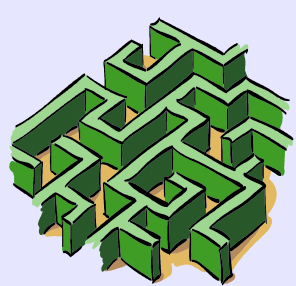
oltre il proprio sito web

Interoperabilità avanzata: il web semantico

Condividere la conoscenza sul web significa poter disporre di strumenti e tecnologie che consentano di *esprimere* i contenuti, *strutturarli* e *presentarli* in modo adeguato, rendendone esplicita la *semantica* e consentendo la fruizione dell'informazione a tutti, indipendentemente dal particolare retroterra culturale e dal contesto tecnologico.

Si tratta di una prospettiva di estensione dell'attuale Rete nella quale l'informazione sia fornita con significati ben definiti, maggiormente in grado di abilitare persone e computer a lavorare in cooperazione.

Il Web Semantico è la rappresentazione di dati sul WWW. È basato sul Resource Description Framework (RDF), che integra una varietà di applicazioni che usano XML per la sintassi e le URL per le denominazioni.



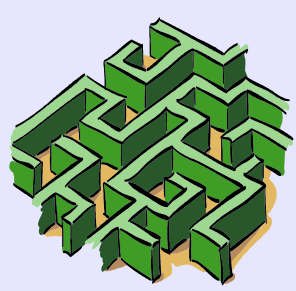
oltre il proprio sito web

Nella visione di Berners-Lee, il **Semantic Web** si basa su una architettura a livelli (cfr. figura dell'inizio). L'intera comunità scientifica sta investendo molte energie nel settore del Semantic Web. Molti riferimenti utili si trovano in <http://www.semanticweb.org/>

La sfida del semantic web, quindi, è fornire **un linguaggio per esprimere dati e regole per ragionare sui dati, che consenta l'esportazione sul web delle regole da qualunque sistema di rappresentazione della conoscenza.**

XML (con *Name Space* e *xmlschema*) consente di dare ai documenti una *struttura* arbitraria e gioca un ruolo di base.

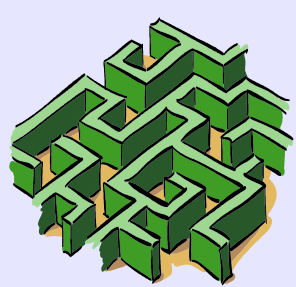
RDF può essere usato per esprimere il *significato*, asserendo che alcuni particolari elementi hanno delle proprietà (p.es. *autore-di*).



oltre il proprio sito web

La **ricerca di informazioni** è uno dei principali punti deboli del web, nonostante il gran numero di motori di ricerca esistenti, che sono poveri di semantica sia in fase di indicizzazione che in fase di ricerca. In fase di ricerca viene consentito di combinare **le parole** con operatori di contesto (“tutte le parole”, “una parola qualunque”, “nel titolo”), ma in definitiva il risultato scaturisce sempre da una ricerca sulla **presenza di parole chiave** e dall’identificazione dei documenti più affini alla domanda posta.

Un elemento significativo è che la conoscenza codificata nel semantic web è **rappresentata in forma elaborabile dalla macchina**, e quindi può essere **utilizzata da componenti automatizzati, denominati *agenti software***.



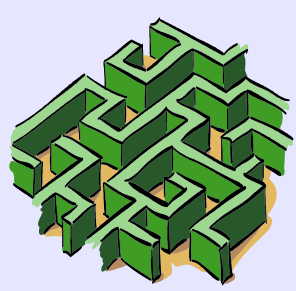
oltre il proprio sito web

Nell' organizzare le informazioni, si ricorre spesso al meccanismo della **classificazione**.

Tale meccanismo può presentare diversi problemi, derivanti essenzialmente dalle differenze di dominio, terminologia, scelta e diverso significato delle varie caratteristiche ritenute importanti, differenze tra le relazioni più significative.

È importante **distinguere le ontologie dai meccanismi di classificazione**. Questi ultimi prestano attenzione alle esigenze di accesso all' informazione, basato su criteri predefiniti codificati mediante elementi *sintattici*.

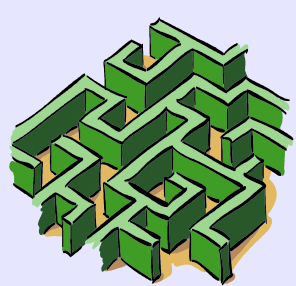
Le ontologie, invece, si concentrano sul *significato* dei termini e su *natura e struttura* di un dominio.



oltre il proprio sito web

Un' ontologia, almeno nel senso in cui questo termine viene impiegato nel settore informatico, è un oggetto specifico, progettato per esprimere il *senso inteso* di un vocabolario. Una caratteristica importante di un' ontologia è il suo livello di precisione, cioè il modo in cui è in grado di esprimere i concetti in maniera non ambigua.

Il livello di formalizzazione dei concetti, e quindi di precisione ontologica, cresce a mano a mano che si passa da cataloghi, glossari, tassonomie (sistemi di classificazione in cui i termini sono in relazione gerarchica, come in Iconclass), a thesauri (vocabolari controllati strutturati in modo da evidenziare le relazioni semantiche tra termini e concetti, come AAT) o, infine, a **teorie assiomatizzate**.

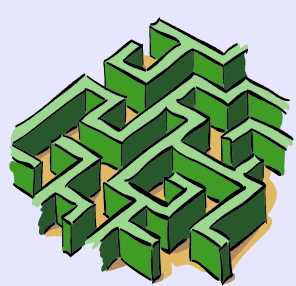


oltre il proprio sito web

RDF – Resource Description Framework

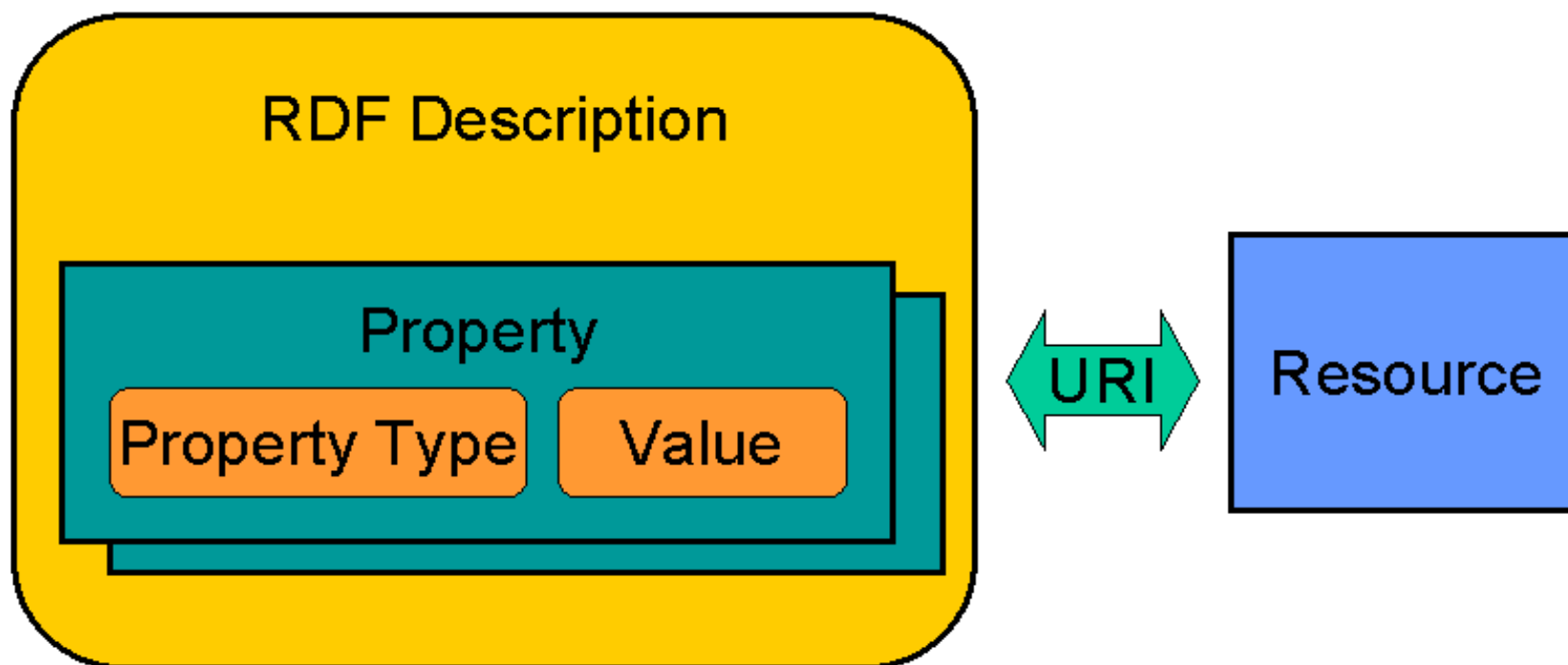
fornisce il fondamento per l'interoperabilità di metadati tra differenti comunità di descrizione delle risorse. Il problema è la molteplicità di standard, incompatibili per definizioni sintattiche e per schemi di metadati.

RDF, basato sul Web, garantisce leggerezza ed esportabilità perché estensione del modello e della sintassi XML, finalizzato alla descrizione delle risorse:

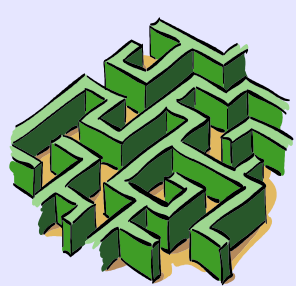


oltre il proprio sito web

Insomma, si associano due risorse non con l'operatore matematico “=” ma qualificando la relazione come una proprietà (come facciamo noi quando ragioniamo) e segnandone l'indirizzo sul web.



(R.Iannella, An Idiot's Guide to the RDF, 1998-99)

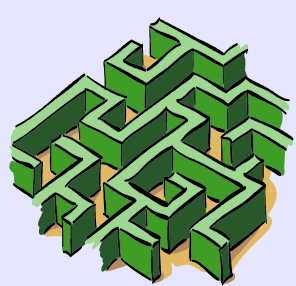


oltre il proprio sito web

Un terzo componente necessario per il web semantico è l' **Ontology Vocabulary** (*livello ontologico*), inteso come il contenitore che definisce in modo formale le relazioni fra i termini.

Il linguaggio definito dal W3C per scrivere ontologie strutturate, in architettura web, è **OWL** (Ontology Web Language) <http://www.w3.org/2004/OWL/> .

Le ontologie devono rappresentare un dominio di conoscenza definito ed è preferibile che siano connesse tramite **core ontologies** come CIDOC-CRM



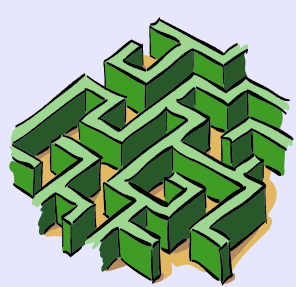
oltre il proprio sito web

CIDOC-CRM <http://cidoc.ics.forth.gr/index.html>

(CIDOC Conceptual Reference Model)

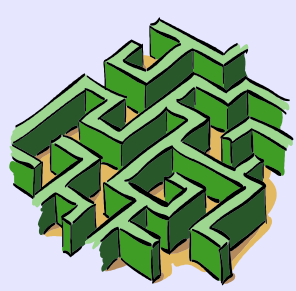
Un prodotto del Committee on Documentation of the International Council of Museums , **un' ontologia** di 81 classi e 132 proprietà per il contesto culturale, e non solo... Accettato dall'ISO nel settembre 2000, ora è ISO/CD 21127:2006 “*Reference ontology for the interchange of cultural heritage information*”

Una guida intellettuale per creare schemi, formati, profili; un linguaggio per analizzare e integrare fonti preesistenti di informazione. Insomma, CIDOC-CRM **identifica elementi con lo stesso significato**



Il web 3d: Second Life

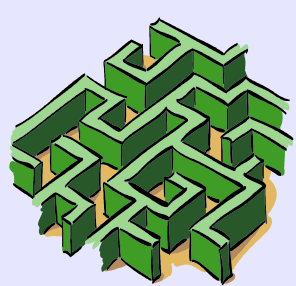




Il web 3d: Second Life

Le piattaforme Web 2.0 accennate agiscono in spazi web bidimensionali e si utilizzano soprattutto attraverso browser web o *device* mobili. Mentre le reti sociali incoraggiano a partecipare attivamente a fornire contenuti al Web, si sta iniziando a fare passi avanti da **ambienti virtuali** basati su Web, creando spazi dove le persone si incontrano come avatar e interagiscono in ambienti virtuali multi-utente e tri-dimensionali, i **MUVE**.

Gli ambienti virtuali online multiutente sono definiti anche “mondi virtuali”. I MUVE hanno una grafica 3D e sono accessibili tramite Internet. Permettendo a migliaia di utenti di interagire simultaneamente, rappresentano dei mondi virtuali **persistenti** (cioè non esistono solo a livello client).

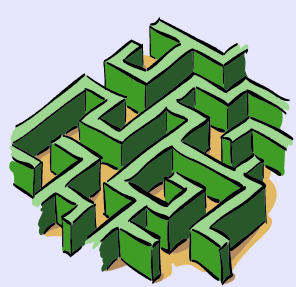


Il web 3d: Second Life

Questi luoghi tridimensionali virtuali sono abitati da utenti che si connettono in tutte le ore del giorno e della notte, per interagire con altri con giochi, compravendite, creatività o semplice esplorazione. **Second Life** è un vasto reticolato di isole dove si svolgono 24 ore al giorno, per 7 giorni alla settimana scambi di prodotti, acquisizioni di proprietà, spettacoli dal vivo, apprendimento in tempo reale e una moltitudine di altre attività.

La nostra attenzione si rivolge ovviamente a indagare come le istituzioni culturali possano rivendicare un proprio ruolo nella nuova frontiera.

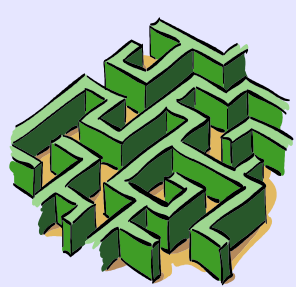
Niente di meglio che ragionarci vedendone in rassegna alcuni casi



Il web 3d: Second Life

Uno dei musei più famosi su Second Life è il **Second Louvre**, dove Kharis Forte, auto-proclamatosi curatore, ha sviluppato un'impressionante interpretazione della fisicità del celebre museo parigino. La disposizione "fisica" segue la stessa struttura planimetrica e dei piani del museo reale, ma il curatore avatar denomina le sue gallerie e ne seleziona i contenuti – contemporanei - secondo il suo capriccio.

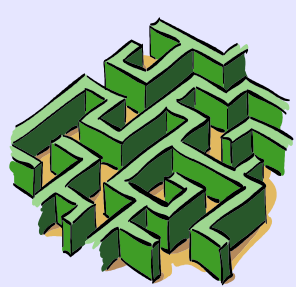




Il web 3d: Second Life

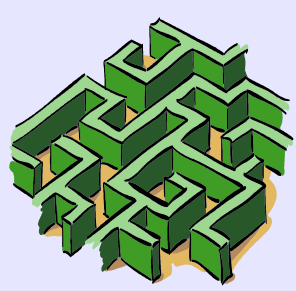


La spettacolare Dresden Gallery è una replica della Pinacoteca degli antichi maestri della Staatliche Kunstsammlungen's di Dresda. L'ubicazione di molti capolavori, come la Madonna sistina di Raffaello o la Venere dormiente di Giorgione, corrisponde a quella proposta in questo bellissimo museo. Nella galleria su Second Life, sono stati ricostruiti in scala tutti i 750 capolavori dell'esibizione permanente.



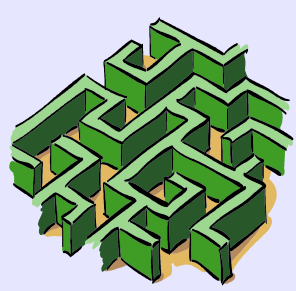
Il web 3d: second life





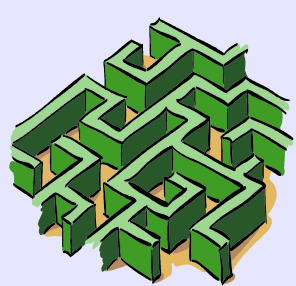
II web 3d: second life





II web 3d: second life





II web 3d: second life

Conference Attendee Tensegrity Tigerpaw
Conference Attendee Marimar Berchot
Conference Attendee Spiral Mandelbrot
Librarian Alexandria Knight
LearningTimes Mascot Squirrel Short
Librarian Alice Burgess
SL Medical Librarian Namro Orman
Conference Attendee L...
Conference Attendee Clark Abismo
Conference Attendee Merry Mayo
Librarian Lisa Capalini
Conference Attendee Dulcie Mills
Volunteer/Organizer Maxito Ricardo
Chapter Runo
Conference Attendee HVX Silverstar
Conference Attendee Oberon Caldera
Conference Attendee Jennifer Freund
Conference Attendee Pipsqueak Fiddlesticks
Conference Attendee Dera Kit
Henry James House Adiatha Bishop
Volunteer/Organizer Corwin Howlett
Conference Attendee Di Wind
Eolande Tigerpaw
Conference Attendee Riven Homewood
Conference Attendee Juliet Rubble
Conference Attendee Amelia Teatime
Conference Attendee Elaine Tulip
Kitty Phillip
Lorelei Junot
Kitty Pope, Executive Director, Alliance System and Bar
Outsell Inc. Sydney Delphin

Bluewave Ogee: "She and Max are prime movers for this event!"
IM: Dera Kit: r we supposed to hear anything?
IM: Violet Portola: All sessions schedule in Rosedale are now at Info Island. Keynote is still Babbage

Spiral Mandelbrot 1m
Wilbur Wood 2m
HVX Silverstar 2m
Anastasya Alekseev 3m
Perplexity Peccable 3m
Oberon Caldera 4m
Elaine Tulip 4m
Linny Woot 4m
Marimar Berchot 4m
Sylvie Despres 4m
Paddia Bing 4m
Amelia Teatime 5m
Hyacinth Cortes 5m

- 16 -