
A proposito di Internet e Computers

Dalla Stele di Rosetta ad Internet: un continuo ininterrotto

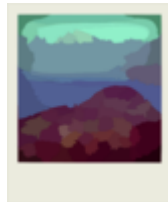
Michele Fucito
Aprile 2016

La stele di Rosetta.....



- La Stele di Rosetta è una stele egizia in granodiorite che riporta un'iscrizione divisa in registri, in tre differenti grafie: geroglifico, demotico e greco.
- L'iscrizione è il testo di un decreto tolemaico emesso nel 196 a.C.
- Ha consentito 2000 anni dopo di decifrare la lingua geroglifica....
- Qualche considerazione viene da farsi...
 - la pietra ha resistito 2000 anni
 - la molteplicità di codici ha superato l'obsolescenza della lingua egizia
 - i suoi "contenuti" sono arrivati fino a noi
- che dire del nostro PC che grazie all'ultimo virus ci ha fatto perdere tutte le foto e documenti gelosamente organizzati e custoditi ?????? !!!!!!!!!!!!!!!

Strumenti e contenuti



- Spesso siamo portati a confondere gli strumenti con i contenuti...
- Il PC , il telefono e internet sono degli "strumenti"
- Le foto,i documenti, le tabelle sono dei "contenuti"
- Uno "strumento" può servire a diversi scopi: ad es un PC:
 - può servire per scrivere o organizzare dei contenuti
 - per controllare un macchinario
 - per consentire di vedere delle trasmissioni
- Un "contenuto" può essere gestito in diversi modi:
 - scritto su pietra
 - registrato su una memoria di massa (HDD)
 - depositato su una risorsa di memoria in "cloud"
 - protetto da accessi non voluti
 - custodito in maniera sicura

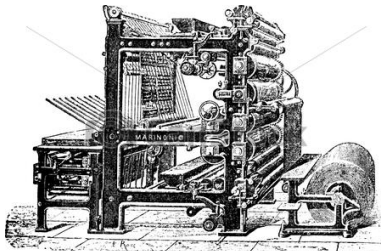
L'evoluzione tecnologica



- da 2000 anni fa ad oggi si sono usati diversi "strumenti" per gestire i "contenuti"...
- lo scalpello e la pietra
- il papiro
- la carta e gli emanuensi
- la stampa e le biblioteche
- i musei
- la fotografia
- la videoregistrazione
- la steganografia e la scrittura simpatica
- la posta cartacea e la raccomandata



- Oggi esistono "strumenti" diversi ...
- word processor
- spreadsheets
- foto digitali
- formati di rappresentazione dei dati
- memorie di massa
- dispositivi di memorizzazione
- la crittografia
- la posta elettronica
- la PEC (posta elettronica certificata)



© Can Stock Photo - csp6995366

- Gli strumenti cambiano ma il "valore" insito nei "contenuti" deve restare !
- ... come preservare il valore insito nei contenuti?
 - proteggendo i contenuti ...
 - nel tempo: archiviazione
 - nello spazio: luoghi sicuri in posti diversi
 - nella accessibilità: cassaforte, cassetta di sicurezza, crittografia
 - limitando/controllando l'accesso ai contenuti
 - biglietto del cinema
 - abbonamento alla TV sat
 - licenze per accedere a "biblioteche"
-che relazione esiste tra "valore" di un contenuto e la sua forma fisica ?
 - tradizionalmente le due cose coincidevano
 - es. banconote, certificati del tesoro, quadri d'autore, etc.
 - oggi si parla di "dematerializzazione"
 - proprietà intellettuale

- Nell'ultimo mezzo secolo si sono avute una serie di eventi sconvolgenti:
 - l'invenzione del computer
 - la nascita del SoftWare
 - lo sviluppo della microelettronica
 - la nascita delle tecniche di "compilazione su silicio"
 - lo sviluppo di metodi di comunicazione uomo-macchina avanzati
 - lo sviluppo di sistemi di telecomunicazione "service independent"
 - lo sviluppo di sistemi di comunicazione a "larga banda"
 - l'esplosione dei servizi
 - l'evoluzione dei sistemi di "memorizzazione" dei contenuti
 - la miniaturizzazione dei terminali per i servizi

- Di fronte a tali scenari sono diventati estremamente convenienti nuove tipologie di "gestione dei contenuti" totalmente innovative e che si basano su nuovi criteri di sicurezza e garanzia di conservazione del valore

La disponibilità di strumenti innovativi

- Il computer è stato sicuramente il pilastro base della nuova famiglia di strumenti a disposizione
- La miniaturizzazione e lo sviluppo del SW ha fatto nascere sistemi di interazione uomo-macchina molto naturali:
 - GUI: graphic user interface mouse/monitor
 - touch: solo monitor
 - speech: solo comandi e risposte vocali
- L'aumento della potenza di calcolo ha reso possibile lo sviluppo di tools estremamente sofisticati per la gestione dei contenuti
- L'aumento delle capacità di memorizzazione e delle tecniche di codifica/compressione ha portato all'aumento della qualità dei contenuti dematerializzati.
- La nascita del "terminale personale intelligente " ha rimosso la barriera fisica delle dimensioni .
- La nascita della "rete" ha rimosso la barriera fisica del posizionamento nello spazio e nel tempo dei contenuti.

Il computer: questo sconosciuto

- Agli albori il computer era visto sostanzialmente come una "macchina" e l'uomo si adeguava ai suoi ritmi..
- Oggi il computer è diventato decisamente più potente e quello che limita le interazioni è l'uomo !!!!!
- Il risultato è che spesso si crede che comprando una macchina superpotente le cose migliorino... ma non è necessariamente vero ...
- Inoltre spesso non serve "possedere" un computer per usarlo, ma basta possedere solo un terminale di interazione (es. smart phone)...
- Questo apre la strada al concetto di "macchina virtuale" che consente di ottimizzare costi e prestazioni.
- Analogamente al concetto di "disco fisico" per tenere i contenuti si sostituisce il concetto di "disco in cloud" che consente di ottimizzare costi e prestazioni.

- Nel recente passato si è assistito a:
 - aumento di potenzialità delle connessioni fisiche
 - nascita di metodi di comunicazione indipendenti dai servizi
 - abbattimento dei costi della comunicazione
- Questi fattori hanno consentito di creare una serie di "ambienti operativi" all'interno dei quali sviluppare nuovi modi di lavorare (ovvero "servizi") :
 - non è più la rete a determinare le applicazioni, ma i terminali
 - un insieme di terminali connessi alla rete è come se fossero direttamente collegati localmente
 - sfruttando la rete un insieme di terminali può operare come una macchina decisamente più potente e affidabile
 - i terminali possono essere "specializzati" per svolgere ruoli di servizio: si parla di "server"
 - sono nate una serie di aziende che hanno assunto come loro "core business" la fornitura di "server" e di servizi ad essi associati.
 - il tutto utilizzabile senza alcuna barriera fisica.

Da proprietà ad accessibilità

- Il risultato combinato dei fenomeni prima descritti ha portato ad un significativo cambio di paradigma:
 - in passato si parlava di "proprietà" come presupposto di utilizzabilità di un bene o di un servizio
 - oggi con la dematerializzazione si può utilizzare un servizio senza necessariamente "possedere" gli oggetti fisici che lo implementano ma semplicemente avendo "accesso" agli stessi.
 - ne deriva che "l'accesso" assume un suo valore ed un suo prezzo....
- Il cambio di paradigma ha una serie di vantaggi:
 - economicità
 - "time-to-market"
 - diverse modalità di accesso: pay-per-use, etc.
 - sempre "state-of-the-art"
 - trasformazione di un "investimento" in un "costo"
 - eliminazione di una serie di incombenze gestionali
- Una immediata ricaduta è la possibilità per ognuno di focalizzarsi sul proprio "core business"

Dalla cassaforte alla crittografia

- Con la scomparsa della "fisicalità" dei contenuti si è trasformato lo strumentario necessario a garantire la protezione del valore
- Il valore è ormai concentrato in dei "files" ovvero degli insiemi di informazioni memorizzabili su diversi supporti
- Per garantire l'accessibilità condizionata a tali "files" si utilizzano strumenti quali la "crittografia" che garantiscono l'accessibilità al contenuto soli ai legittimi possessori di opportune "chiavi" o "diritti".
- Si pongono una serie di tematiche:
 - come garantire e verificare l'identità dei soggetti interessati
 - come garantire e verificare i diritti associati a dei contenuti
 - come essere in grado di "revocare" tali diritti
- Uno dei sistemi più utilizzati si basa sul concetto di "chiave doppia" (pubblica+privata) che ricorda molto da vicino il sistema di accesso alle casseforti tradizionali !

I pericoli dietro l'angolo :(.....

- Purtroppo non è tutto rose e fiori.....
- La potenza degli strumenti a disposizione può anche significare facilità di distruzione dei contenuti
- I dispositivi che contengono i dati possono purtroppo rompersi e determinare la perdita dei relativi contenuti
- I dispositivi che contengono i dati possono essere oggetto di "furto" e con esso i relativi contenuti
- La "vita" dei dispositivi di memorizzazione non è infinita.
- L'esistenza di "virus" e strumenti truffaldini similari può portare alla perdita di accessibilità ai propri dati.
- La delocalizzazione dei dati e l'uso del "cloud" può creare dipendenze da organizzazioni terze di limitata affidabilità.
- La necessaria presenza della "rete" pone problemi di "disponibilità" dei propri dati in quanto nessun sistema presenta valori di disponibilità 100%.

- Esistono però una serie di criteri per premunirsi e difendersi.....
- Fare sempre uso di "backup" multipli
 - nel tempo (time machine)
 - nello spazio (su diversi dispositivi e in diversi posti)
- Sfruttare sempre più "piattaforme" possibilmente di diversa tecnologia
- Crearsi un efficiente sistema di tenuta delle "chiavi" di accesso alle varie entità
 - proteggendolo con l'uso di crittografia
 - creando copie multiple in posti differenti
- Aggiungere/sostituire la virtualizzazione al possesso fisico:
 - il "Total Cost of Ownership" di una soluzione virtuale tende ad essere sempre vantaggiosa rispetto al possesso fisico
 - disponibilità di strumenti di "disaster recovery" economici ed efficienti
 - indipendenza dalla fisica collocazione dei dispositivi.

Grazie per l'attenzione !