

Sistemi informativi aziendali

Andrea Marin

Università Ca' Foscari Venezia
SVILUPPO INTERCULTURALE DEI SISTEMI TURISTICI
SISTEMI INFORMATIVI PER IL TURISMO

a.a. 2013/2014

Section 1

Introduzione



Introduzione ai sistemi informativi

- ▶ Il sistema informativo è una componente fondamentale di ogni realtà aziendale
- ▶ La definizione del sistema informativo di una organizzazione richiede l'identificazione della missione e degli obiettivi, le risorse disponibili, i processi di gestione delle risorse

Definition (Processo)

Insieme di attività tra loro correlate e finalizzate alla realizzazione di un risultato definito misurabile, che coinvolge più risorse ed attraversa più ruoli e strutture.

Tipi di processi

I processi si dividono in...

- ▶ Operativi
 - ▶ Concorrono al raggiungimento degli obiettivi
- ▶ Gestionali/Di controllo
 - ▶ Traducono gli obiettivi di medio/lungo termine in programmazione di breve termine
- ▶ Direzionali
 - ▶ Pianificazione medio/lungo termine



Sistema informativo aziendale

Definition (Sistema Informativo)

Il sistema informativo è costituito dall'insieme delle informazioni utilizzate, prodotte e trasformate da un'azienda durante l'esecuzione dei processi aziendali, dalle modalità in cui esse sono gestite e dalle risorse sia umane sia tecnologiche coinvolte



Sistema informatico aziendale

Definition (Sistema informatico)

il sistema informatico, che indica la porzione di sistema informativo che fa uso di tecnologie informatiche e automazione

- ▶ Un sistema informatico riveste un'importanza strategica all'interno del contesto aziendale
- ▶ Requisiti:
 - ▶ prestazioni
 - ▶ efficienza
 - ▶ disponinibilità
 - ▶ affidabilità
 - ▶ sicurezza
- ▶ Obiettivo: aumento della produttività dell'azienda



Requisiti

- ▶ Prestazioni: il sistema fornisce risposte in tempi brevi
- ▶ Efficienza: il sistema non spreca risorse
- ▶ Disponibilità: il sistema è sempre pronto a fornire risposte
- ▶ Affidabilità: i dati del sistema sono protetti anche da catastrofi
- ▶ Sicurezza: i dati sono accessibili solo alle persone autorizzate



Funzionalità del sistema informatico

Tre strati logici di funzionalità:

1. logica di presentazione (presentation layer),
 - ▶ presenta i dati all'utente ed invia le richieste di questi verso la parte centrale-elaborativa del sistema
 - ▶ fa da interfaccia uomo-macchina
2. logica applicativa o di buissness (application o business layer)
 - ▶ fornisce gli applicativi agli utenti tipicamente sotto forma di un application server o un web server per poter usufruire dei servizi offerti dal sistema informativo
3. logica di accesso ai dati (access data layer)
 - ▶ si serve di server dati che interrogano il database aziendale



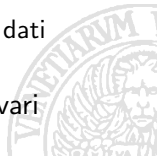
Section 2

Il ruolo dei database nei sistemi Informatici



Database

- ▶ **Database:** indica un archivio dati, o un insieme di archivi, in cui le informazioni in esso contenute sono strutturate e collegate tra loro secondo un particolare **modello logico**
- ▶ La gestione dei dati avviene mediante software chiamati Database Management Systems (DBMS)
- ▶ I modelli logici possono essere molteplici: relazionale, gerarchico, reticolare, ad oggetti
 - ▶ Molto diffuso quello relazionale
- ▶ Due livelli:
 - ▶ Fisico: dove e come sono memorizzati effettivamente i dati
 - ▶ Logico: quali relazioni esistono tra i dati
- ▶ Una base di dati una risorsa integrata, condivisa fra i vari settori



DBMS commerciali

Esistono DBMS disponibili gratuitamente:

- ▶ MySQL
- ▶ Postgre
- ▶ ...

Altri a pagamento

- ▶ SQL Server
- ▶ Oracle
- ▶ Access
- ▶ SyBase
- ▶ ...



Esempio - 1



The screenshot shows a Netscape browser window with the title "CCS Ingegneria Informatica Orario - Netscape". The page content is as follows:

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CHISSADOVE

Corso di Studi in Ingegneria Informatica

**ORARIO DELLE LEZIONI PER L'ANNO
ACCADEMICO 1999-2000**

INSEGNAMENTO	Docente	Aula	Orario
Analisi matematica I	Luigi Neri	N1	8:00-9:30
Basi di dati	Piero Rossi	N2	9:45-11:15
Chimica	Nicola Mori	N1	9:45-11:30
Fisica I	Mario Bruni	N1	11:45-13:00
Fisica II	Mario Bruni	N3	9:45-11:15
Sistemi informativi	Piero Rossi	N3	8:00-9:30

The browser window also shows a status bar at the bottom with the text "Document Done" and various navigation icons.



Esempio - 2



The screenshot shows a Netscape browser window titled "Orari di ricevimento - Netscape". The page content is as follows:

UNIVERSITA' DEGLI STUDI CHISSADOVE

Corso di Studi in Ingegneria Informatica

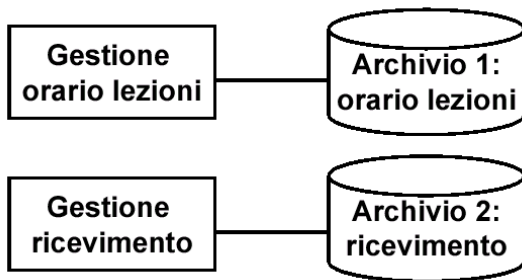
Orario di ricevimento dei docenti

DOCENTE	INSEGNAMENTI	ORARIO
Mario BRUNI	Fisica I Fisica II	Martedì' 10-12
Luigi NERI	Analisi matematica I	Lunedì' 12-13
Piero ROSSI	Basi di dati Sistemi informativi	Giovedì' 11-13
Nicola MORI	Chimica	Martedì' 16-18

The browser window also shows a status bar at the bottom with the text "Document Done" and various navigation icons.

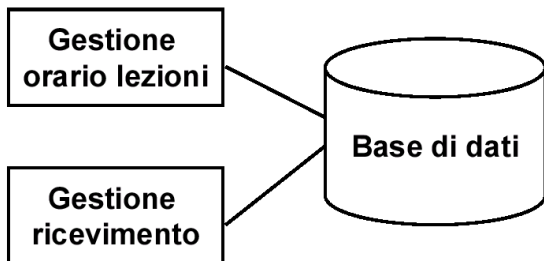


Possibili problemi



- ▶ Rischio di ridondanza: informazioni ripetute
- ▶ Rischio di incoerenza: le due versioni possono non coincidere

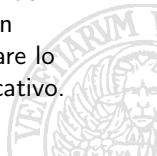
Archivi e basi di dati



Indipendenza fisica e logica

L'utilizzo dei Data Base offre un vantaggio quale l'indipendenza dei dati e dei programmi; è possibile modificare l'organizzazione dei dati e dei programmi indipendenti l'uno dall'altro, vi sono due tipi di indipendenza:

- ▶ **Indipendenza fisica:** la disposizione e l'organizzazione fisica dei dati sui supporti di memoria di massa possono essere cambiate senza cambiare l'organizzazione logica e consiste nella possibilità di modificare lo schema fisico (la struttura fisica) dei dati senza dover modificare i programmi applicativi che usano i dati.
- ▶ **Indipendenza logica:** la disposizione e l'organizzazione logica dei dati può essere cambiata senza modificare le applicazioni non coinvolte direttamente e consiste nella possibilità di modificare lo schema concettuale senza dover modificare il software applicativo.



Un semplice modello concettuale

Un semplice modello concettuale



STUDENTE

Matricola
Cognome, Nome
Data di Nascita

RISULTATI_ESAMI

Matricola
Materia
Data
Voto



Modellazione Logica

- ▶ Una volta decisi quali sono i concetti importanti da rappresentare e quali sono i loro attributi, occorre pensare come è possibile rappresentare questa informazione usando una base di dati
- ▶ Questo è il compito della modellazione logica
- ▶ attenzione: questa non esprime ancora proprietà di dati specifici, ma delle loro proprietà e/o relazioni
- ▶ Esprimibile in diagrammi



Section 3

Trattamento dei dati



Legge 196/03

- ▶ In Italia il trattamento dei dati (anche informatici) è regolato per legge
- ▶ La normativa al momento vigente va desunta dal d. lgs. n. 196/2003 intitolato **Codice in materia di protezione dei dati personali**, entrato in vigore il 1 gennaio 2004.



Cosa s'intende per trattamento dei dati?

Per trattamento dei dati personali si intende qualunque operazione o complesso di operazioni, effettuati anche senza l'ausilio di strumenti elettronici, concernenti la **raccolta, la registrazione, l'organizzazione, la conservazione, la consultazione, l'elaborazione, la modificazione, la selezione, l'estrazione, il raffronto, l'utilizzo, l'interconnessione, il blocco, la comunicazione, la diffusione, la cancellazione e la distruzione di dati**, anche se non registrati in una banca dati.



Classificazione dei dati

I dati possono essere classificati in

- ▶ Personali
- ▶ Identificativi
- ▶ Sensibili
- ▶ Giudiziari

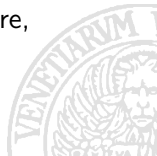


Dati personali

Definition (Dati personali)

Qualunque informazione relativa a persona fisica, identificata o identificabile, anche indirettamente, mediante riferimento a qualsiasi altra informazione, ivi compreso un numero di identificazione personale

- ▶ Esempi: nome e cognome della persona, la ragione sociale della ditta, l'indirizzo o i numeri di telefono o di cellulare, codice fiscale e partita IVA.



Dati identificativi

Definition (Dati identificativi)

Dati personali che permettono l'identificazione diretta dell'interessato;

- ▶ Esempio: la fotografia di una persona



Dati giudiziari

Definition (Dati giudiziari)

Dati personali idonei a rivelare provvedimenti di cui [...] in materia di casellario giudiziale, di anagrafe delle sanzioni amministrative dipendenti da reato e dei relativi carichi pendenti, o la qualità di imputato o di indagato ai sensi degli articoli 60 e 61 del codice di procedura penale.



Dati sensibili

Definition (Dati sensibili)

Sono dati personali idonei a rivelare l'origine razziale ed etnica, le convinzioni religiose, filosofiche o di altro genere, le opinioni politiche, l'adesione a partiti, sindacati, associazioni od organizzazioni a carattere religioso, filosofico, politico o sindacale, nonché i dati personali idonei a rivelare lo stato di salute e la vita sessuale.



Diritti dell'interessato

L'interessato ha diritto di ottenere l'indicazione:

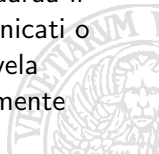
- ▶ dell'origine dei dati personali;
- ▶ delle finalità e modalità del trattamento;
- ▶ della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici;
- ▶ degli estremi identificativi del titolare, dei responsabili e del rappresentante designato ai sensi dell'articolo 5, comma 2;
- ▶ dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati.



Diritti dell'interessato

L'interessato ha diritto di ottenere:

- ▶ a) l'aggiornamento, la rettificazione ovvero, quando vi ha interesse, l'integrazione dei dati;
- ▶ b) la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati;
- ▶ c) l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rivela impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato.



Diritti dell'interessato

L'interessato ha diritto di opporsi, in tutto o in parte:

- ▶ per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che lo riguardano, ancorchè pertinenti allo scopo della raccolta;
- ▶ al trattamento di dati personali che lo riguardano a fini di invio di materiale pubblicitario o di vendita diretta o per il compimento di ricerche di mercato o di comunicazione commerciale.



Informativa

L'interessato o la persona presso la quale sono raccolti i dati personali sono previamente informati oralmente o per iscritto circa:

- ▶ le finalità e le modalità del trattamento cui sono destinati i dati;
- ▶ la natura obbligatoria o facoltativa del conferimento dei dati;
- ▶ le conseguenze di un eventuale rifiuto di rispondere;
- ▶ i soggetti o le categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di responsabili o incaricati, e l'ambito di diffusione dei dati medesimi;
- ▶ i diritti di cui all'articolo 7;
- ▶ gli estremi identificativi del titolare e, se designati, del rappresentante nel territorio dello Stato ai sensi dell'articolo 5 e del responsabile. [...]



Obblighi di sicurezza

I dati personali oggetto di trattamento sono custoditi e controllati, anche in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, alla natura dei dati e alle specifiche caratteristiche del trattamento, in modo da ridurre al minimo, mediante l'adozione di idonee e preventive misure di sicurezza, i rischi di distruzione o perdita, anche accidentale, dei dati stessi, di accesso non autorizzato o di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta



Password

- ▶ Account: nome utente (pubblico) + password (segreta)
- ▶ Le password devono essere strettamente personali
- ▶ Cambio periodico della password
- ▶ Password non banali
- ▶ Custodia della password
- ▶ Le persone che hanno accesso ai dati (anche in base alla tipologia) devono essere identificabili



Section 4

Geographic Information System



II GIS

Definition (GIS)

Un sistema adatto per catturare, immagazzinare, manipolare, analizzare, gestire e rappresentare tutti i tipi di dati geografici.

- ▶ Col GIS si possono unire cartografie, eseguire analisi statistiche e gestire i dati attraverso tecnologie database.



Cosa memorizza un GIS

- ▶ I GIS sono in grado di integrare informazioni statistiche
 - ▶ Statistiche di reati di microcriminalità associati ad un'area urbana
 - ▶ Livello di traffico
 - ▶ ...
- ▶ I GIS memorizzano informazioni descrittive associate a locazioni geografiche
 - ▶ Presenza di monumenti e/o attrazioni naturali
 - ▶ ...
- ▶ Questi dati possono essere integrati in modo *social*
 - ▶ Punti di interesse di Google maps
- ▶ Rappresenta una piattaforma integrata delle informazioni territoriali



GIS e turismo

- ▶ Le informazioni sul territorio possono essere integrate nei dispositivi mobili dei turisti
- ▶ L'integrazione del segnale GPS negli smartphone/tablet con le mappe possono aprire grandi opportunità alla promozione turistica
- ▶ Informazioni **contestuali** e **personalizzate**

