

a.s. 2019/2020

PROGRAMMA di INFORMATICA

Docente: Grazia Cesarini

MODULO 1 - DATABASE

Le basi di dati

I dati e le informazioni

Che cos'è un database

Come si progetta una base di dati relazionale

Il diagramma E-R: entità, attributi, identificatori univoci o chiavi primarie e chiavi esterne, associazioni

La progettazione concettuale e logica di una base di dati relazionale

II DBMS

Che cos'è il DBMS

Le caratteristiche di un DBMS

Le relazioni fra le tabelle

Come costruire le maschere con il DBMS MsAccess:

- creazione guidata maschere
- creazione modifica maschere
 - uso dei bottoni con le macro associate
 - uso delle caselle combinate

Come costruire le maschere menù con i bottoni e le macro associate

Come creare i report in creazione guidata report

Interrogare una base di dati

Congiunzione fra tabelle

Creare ed aggiornare le relazioni

Operare sulle relazioni

Quali linguaggi per le query/interrogazioni

Che cos'è e come si crea una query/interrogazioni

Le query/interrogazioni avanzate con MsAccess:

- Calcoli e alias/":" (AS)
- La selezione: WHERE, criteri (=, >=, <=, <>), LIKE, BETWEEN
- Le funzioni di aggregazione: conteggio (COUNT), somma (SUM), minimo (MIN), massimo (MAX), media (AVG) e raggruppamento (GROUP BY), criterio (HAVING).
- Le subquery: come confrontare i risultati di due query

Cos'è e come si crea un report

.....

Esercizi con MsOffice

Esercizio "Merende"

Costruzione dello schema concettuale (modello E-R) e dello schema logico.

Creazione tabelle studenti e prodotti.

Creazione e modifica maschere.

Creazione "relazione".

Query di selezione e funzione "conteggio"

Uso dell'alias (AS)

Esercizio "Olimpic"

(Libro di testo pag.213)

Costruzione dello schema concettuale (modello E-R) e dello schema logico.

Esercizio "Galleria d'arte"

Query con l'uso delle funzioni di aggregazione (SUM, COUNT, GROUP BY).

Creazione maschere

Esercizio "Registro"

Costruzione dello schema concettuale (modello E-R) e dello schema logico.

Editing della struttura delle tabelle per la realizzazione di un registro scolastico.

Esercizio "Chiusini"

(Libro di testo pag.233)

Creazione tabella importando dati da un foglio di Excel

Creare le maschere di gestione delle tabelle anche usando le caselle combinate

Creare la relazione fra le tabelle

Creazione query:

- 1. Elencare i clienti: con tutti i campi, solo con alcuni campi*
- 2. Elencare i clienti che abitano nella provincia "TO"*
- 3. Contare i clienti che abitano a "TO"*
- 4. Contare i clienti che abitano in ciascuna provincia*
- 5. Elencare i clienti, i prodotti acquistati con quantità, prezzo unitario, imponibile imposta e totale speso, per ogni acquisto*
- 6. Elencare i clienti, i prodotti acquistati con quantità, prezzo unitario, imponibile imposta e totale speso, per prodotto acquistato dal cliente*
- 7. Elencare i clienti che hanno acquistato prodotti il cui nome inizia con la parola "sedia"*
- 8. Elencare i clienti che hanno acquistato prodotti il cui nome contiene la parola "le"*
- 9. Elencare i clienti che hanno acquistato prodotti il cui nome contiene la parola "le" ed il cui prezzo è compreso fra 15 e 16*

Esercizio "Fatture"

Per il database assegnato realizzare:

- Tutte le maschere necessarie per la gestione delle tabelle*
- Report: elenco clienti, elenco articoli e fattura (con riferimento all'immagine in allegato)*
- Menu della procedura*
- Creare le query che consentano di visualizzare:*

- Partita IVA, ragione sociale, indirizzo, città dei clienti che vivono in una città il cui nome finisce per a
- Importo totale di ogni fattura con l'indicazione della ragione sociale, del numero e della data della fattura
- Elenco degli articoli, in ordine alfabetico, con il prezzo unitario che supera un valore immesso da tastiera
- Elenco contenente la ragione sociale dei clienti che hanno fatto più di 5 acquisti, a prescindere dalla quantità acquistata di volta in volta
- Elenco contenente la ragione sociale del cliente, numero fattura, descrizione articolo, importo
- Elenco articoli venduti (presenti in fattura) aventi prezzo massimo

Esercizio "Concessionario"

A partire dal database "**concessionari**":

- Creare la relazione
- Popolare le tabelle
- Scrivere le seguenti query:
 1. Elencare le auto fabbricate da case automobilistiche con sede legale in una nazione scelta da tastiera
 2. Calcolare l'incasso giornaliero del concessionario
 3. Elencare i clienti che hanno acquistato auto che non possono ancora essere consegnate

Esercizio "Mediateca"

A partire dal modello del database fornito produrre un modello "ristrutturato" eliminando gli errori ed aggiungendo tutto quanto può essere utile per il prestito.

Dal modello logico realizzato costruire il database "**mediateca**" corrispondente

Dal database "**mediateca**", predisporre:

- Maschere di gestione delle tabelle
- Maschera menu
- Report per la query 5 (in creazione guidata)
- scrivere le seguenti query:
 1. Elenco libri
 2. Elenco film
 3. Numero libri in prestito per ogni abbonato
 4. Numero libri da restituire per ogni abbonato
 5. Elenco dei film presi in prestito e già restituiti
 6. Elenco dei generi con numero media in possesso della mediateca
 7. Elenco dei libri il cui titolo inizia per con una lettera scelta da tastiera
 8. Elenco dei film pubblicati negli anni '90
 9. Anno di pubblicazione del libro più vecchio
 10. Elenco dei libri più vecchi in possesso della mediateca

Esercizio "Clienti-Fornitori"

A partire dal database "Clienti-Fornitori":

- Popolare il database
- Creare le maschere per tutte le tabelle



- Creare il report della query 3
- Creare la maschera menu
- Scrivere le seguenti query:
 1. Indicare in quanti negozi è venduto un prodotto scelto da tastiera
 2. Trovare il prezzo massimo
 3. Visualizzare i prodotti con prezzo massimo

Libro di testo: pag 187-215, pag 217-224, pag 247-280

Esercizi di fine capitolo pagg 212-217, 219, 224

Appunti da scaricare da <http://www.itetperugia.edu.it>: Modellazione dei dati

Tutto il materiale di studio non indicato come presente nel libro di testo, compresi i deo-tutorial, è disponibile nel sito <http://www.itetperugia.edu.it>, nella sezione dedicata alla classe e/o nelle cartelle condivise da GoogleDrive.

Software utilizzati:

- GoogleDocumenti per la condivisione dei documenti
- DiagramDesigner per i modelli E-R
- MsAccess

Perugia, 08-06-2020

GLI ALUNNI

IL DOCENTE
