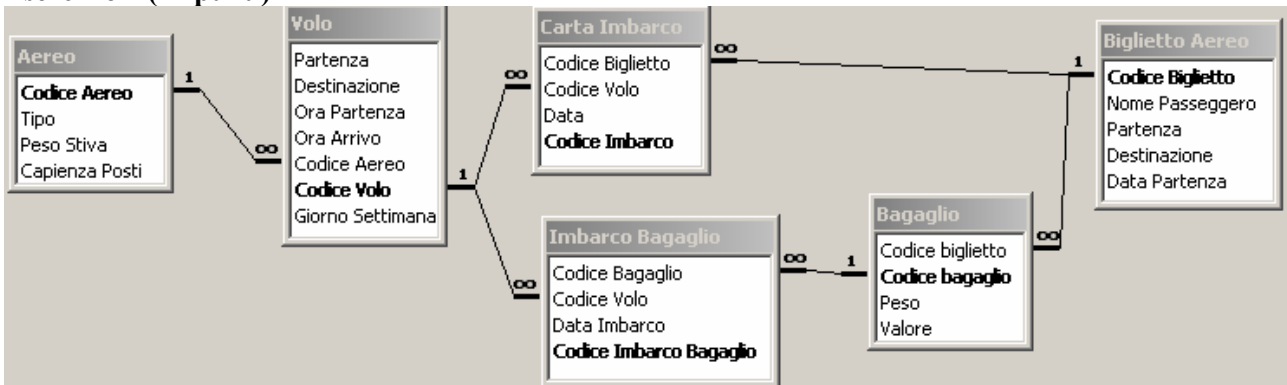




Nome e Cognome _____ Numero di Matricola _____

Ing. Edile (Immatr. nell'a.a. _____) Ing. Edile-Architettura (Immatr. nell'a.a. _____)

Esercizio 1 (12 punti)



La base di dati mantiene informazioni riguardo a *traversate* aeree, eventualmente composte da *più tratte* di volo (ad esempio, la traversata Pisa-Lisbona via Roma è composta di due tratte: Pisa-Roma e Roma-Lisbona). In particolare:

- la tabella **Biglietto Aereo** contiene tutte le informazioni necessarie alla stipula di un biglietto per una data traversata: il nome del passeggero, la partenza e la destinazione (finale) del passeggero, e la *data* nella quale si effettua la *prima tratta*.
- ad ogni biglietto aereo sono associati zero o più **bagagli**, che vengono imbarcati sugli aerei. Un bagaglio ha un *peso* in Kg, ed un *valore*, inteso come il denaro che verrà rifuso al proprietario nel caso di smarrimento del bagaglio.
- Ad un biglietto sono associate una o più **carte di imbarco**, una per ciascuna tratta di volo.
- La tabella **imbarco bagagli** stabilisce quale bagaglio è imbarcato su quale volo.
- La tabella **volo** descrive un volo di linea che si tiene regolarmente, in uno o più giorni della settimana (numerati da 1 a 7 partendo da lunedì), e ad orari diversi, tra una *partenza* ed una *destinazione*. Un volo è contraddistinto da un codice (e.g., AZ1247), ed è trasportato da un aereo. Si supponga che i voli partano ed arrivino sempre nello stesso giorno.
- Un **aereo** ha un tipo, una *capienza* (n. di passeggeri che possono salirci sopra) ed un massimo *peso* che può essere caricato nella stiva.

- 1) Elencare i codici di imbarco dei bagagli imbarcati tra il 10 ed il 20 maggio e tra il 10 ed il 20 giugno del 2004 (**2 punti**).
- 2) Stabilire quale sia il peso totale di stiva caricabile dall'intera flotta aerea, suddividendo il risultato per tipo di aereo, e limitandosi agli aerei con più di 50 posti (**3 punti**).
- 3) Riportare, accanto a ciascuna *traversata* (con l'esclusione di tutte quelle in partenza o in arrivo a Pisa), il numero di passeggeri che l'hanno effettuata nei primi sei mesi del 2006 (**3 punti**).
- 4) Si calcoli il numero massimo di passeggeri imbarcati in un singolo giorno (**4 punti**).

Campo:	<input type="text"/>
Tabella:	<input type="text"/>
Formula:	<input type="text"/>
Ordinamento:	<input type="text"/>
Mostra:	<input type="checkbox"/>
Criteri:	<input type="text"/>
Oppure:	<input type="text"/>



Esercizio 2 (8 punti)

NB: per questo esercizio verranno assegnati zero punti alle risposte che riportino soltanto il risultato (ancorché corretto) senza riportare il procedimento.

Sia dato il numero $(24322)_x$, rappresentato in una base x non precisata.

- 1) Indicare il valore minimo che x deve assumere affinché la rappresentazione del numero abbia senso (2 punti).
- 2) Supponendo che sia $x = 8$, rappresentare il numero sopra indicato in base 2 (3 punti).
- 3) Supponendo che sia $x = 5$, rappresentare il numero sopra indicato in base 10 (3 punti).

Esercizio 3 (10 punti)

Si risponda alle seguenti domande con una sola crocetta per domanda.

NB: risposta corretta: +1 punto. Risposta errata: -0,5 punti. Nessuna risposta: -0,5 punti.

1) Se il contenuto del registro R1 è 01000110 e del registro R2 è 10111011, dopo l'esecuzione della istruzione ADD R1 R2, il bit CF

- è 1
- è 0
- è invariato rispetto a prima dell'esecuzione della istruzione

2) La tabella di allocazione dei file (FAT) si trova

- nella memoria ROM
- nella memoria RAM
- nel disco rigido

3) Il numero di byte necessari per memorizzare una immagine bitmap 640x480 a 16 colori con palette è:

- 153600
- 153648
- 307248

4) In Excel, se la cella A4 contiene la formula = A\$1 + \$A1, copiando la formula nella cella F8 si ottiene:

5) Il contatore di programma può essere modificato:

- solo in fase di fetch
- solo in fase di esecuzione
- sia in fase di fetch che in fase di esecuzione

6) Nel foglio di Excel seguente

	A	B	C	D	E
1	1	2		FALSO	
2	8	2		VERO	FALSO
3	12	4		VERO	

la formula che, scritta in D1 e copiata in D2, D3, dà il risultato mostrato è:

- =A1>=B1
- =SE(A1>=B1;A1;B1)
- =\$A\$1>=\$B\$1

7) Con riferimento alla domanda precedente, scrivere la formula da inserire in E2 in modo tale che il risultato sia "VERO" soltanto se tutte e tre le risposte nella colonna D sono "VERO". Si scriva la formula in modo tale che essa possa essere generalizzata ad un numero *qualunque* di righe.

8) Date due tabelle A e B, di a e b record rispettivamente, si supponga di tirare una linea di join tra la chiave di A ed un attributo qualunque di B. La tabella risultante avrà:

- Almeno $a \times b$ record
- Esattamente $a+b$ record
- Non più di b record

9) La dimensione di un'immagine GIF dipende

- Dal numero di colori e dal contenuto
- Dal numero di colori, ma non dal contenuto
- Dal contenuto, ma non dal numero di colori

10) In uno schermo 4:3 con diagonale 17" in modalità 1024x768, la dimensione di un pixel è:

- 1/17 di pollice
- 1/80 di pollice
- 1/5 di pollice



Soluzione

Esercizio 1 (12 punti)

07-09-24 - cuori - Query 1 : Query di selezione

Imbarco Bagaglio

*

Codice Bagaglio
 Codice Volo
 Data Imbarco
Codice Imbarco Bagaglio

Campo:	Codice Imbarco Bag	Data Imbarco
Tabella:	Imbarco Bagaglio	Imbarco Bagaglio
Ordinamento:		
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:		Between #10/05/2004# And #20/05/2004#
Oppure:		Between #10/06/2004# And #20/06/2004#

07-09-24 - Cuori - Query 2 : Query di selezione

Aereo

*

Codice Aereo
 Tipo
 Peso Stiva
 Capienza Posti

Campo:	Tipo	Peso Stiva	Capienza Posti
Tabella:	Aereo	Aereo	Aereo
Formula:	Raggruppamento	Somma	Dove
Ordinamento:			
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:			>50



07-09-24 - Cuori - Query 3 : Query di selezione

Biglietto Aereo

*
Codice Biglietto
 Nome Passeggero
 Partenza
 Destinazione
 Data Partenza

Campo:	Partenza	Destinazione	Data Partenza	Codice Biglietto
Tabella:	Biglietto Aereo	Biglietto Aereo	Biglietto Aereo	Biglietto Aereo
Formula:	Raggruppamento	Raggruppamento	Dove	Conteggio
Ordinamento:				
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:	<>"Pisa"	<>"Pisa"	Between #01/01/2006# And #30/06/2006#	

07-09-24 - Cuori - Query 4-1 : Query di selezione

Carta Imbarco

*
 Codice Biglietto
 Codice Volo
 Data
Codice Imbarco

Campo:	Data	Codice Biglietto
Tabella:	Carta Imbarco	Carta Imbarco
Formula:	Raggruppamento	Conteggio
Ordinamento:		
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:		

07-09-24 - Cuori - Query 4-2 : Query di selezione

07-09-24 - Cuori - Query 4-1

*
 Data
 ConteggioDiCodice Biglietto

Campo:	ConteggioDiCodice Biglietto
Tabella:	07-09-24 - Cuori - Query 4-1
Formula:	Max
Ordinamento:	
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:	

Esercizio 2 (8 punti)

- Il valore minimo che x deve assumere affinché la rappresentazione del numero abbia senso è 5, visto che la cifra più alta nel numero dato è 4.
- Per rappresentare il numero in base 2, si può osservare che ciascuna cifra in base 8 può essere rappresentata da tre cifre in base due, essendo $8 = 2^3$. Quindi, si ha $(24322)_{otto} = (010100011010010)_{due}$. Lo stesso risultato si ottiene convertendo prima il numero in base 10, usando la somma di potenze, e poi in base 2, usando MOD&DIV.
- Dato $x = 5$, abbiamo $(24322)_{cinque} = 2 \cdot 5^4 + 4 \cdot 5^3 + 3 \cdot 5^2 + 2 \cdot 5^1 + 2 \cdot 5^0 = (1837)_{dieci}$.

Esercizio 3 (10 punti)

- Se il contenuto del registro R1 è 01000110 e del registro R2 è 10111011, dopo l'esecuzione della istruzione ADD R1 R2, il bit CF

- è 1
- è 0



- è invariato rispetto a prima dell'esecuzione della istruzione
- 2) La tabella di allocazione dei file (FAT) si trova
 - nella memoria ROM
 - nella memoria RAM
 - nel disco rigido**
- 3) Il numero di byte necessari per memorizzare una immagine bitmap 640x480 a 16 colori con palette è:
 - 153600
 - 153648**
 - 307248
- 4) In Excel, se la cella A4 contiene la formula = A\$1 + \$A1, copiando la formula nella cella F8 si ottiene:

= F\$1+\$A5

- 5) Il contatore di programma può essere modificato:
 - solo in fase di fetch
 - solo in fase di esecuzione
 - sia in fase di fetch che in fase di esecuzione**

6) Nel foglio di Excel seguente

	A	B	C	D	E
1	1	2		FALSO	
2	8	2		VERO	FALSO
3	12	4		VERO	

la formula che, scritta in D1 e copiata in D2, D3, dà il risultato mostrato è:

- =A1>=B1
- =SE(A1>=B1;A1;B1)
- =\$A\$1>=\$B\$1

7) Con riferimento alla domanda precedente, scrivere la formula da inserire in E2 in modo tale che il risultato sia “VERO” soltanto se tutte e tre le risposte nella colonna D sono “VERO”. Si scriva la formula in modo tale che essa possa essere generalizzata ad un numero *qualunque* di righe.

=E(D1:D3)

8) Date due tabelle A e B, di a ed b record rispettivamente, si supponga di tirare una linea di join tra la chiave di A ed un attributo qualunque di B. La tabella risultante avrà:

- Almeno $a \times b$ record
- Esattamente $a+b$ record
- Non più di b record**

9) La dimensione di un'immagine GIF dipende

- Dal numero di colori e dal contenuto**
- Dal numero di colori, ma non dal contenuto
- Dal contenuto, ma non dal numero di colori

10) In uno schermo 4:3 con diagonale 17” in modalità 1024x768, la dimensione di un pixel è:

- 1/17 di pollice
- 1/80 di pollice**
- 1/5 di pollice