



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 il cui schema è riportato in figura contiene le informazioni relative all'organizzazione ed alla prenotazione di posti per spettacoli di vario genere (concerti, balletti, spettacoli teatrali). In particolare:

- la tabella *utenti* contiene i nomi degli utenti registrati nel sistema, che possono effettuare prenotazioni per gli eventi di loro gradimento. Di ciascuno di essi si conosce anche la regione di residenza.
- la tabella *organizzatori* contiene i nomi degli organizzatori degli eventi, ed il numero dei dipendenti di ciascuna organizzazione
- la tabella *teatri* contiene informazioni sull'ubicazione e la capienza dei luoghi nei quali si svolgono gli eventi
- la tabella *eventi* contiene le informazioni sull'evento. In particolare, il campo *categoria* determina il tipo di evento (e.g., *concerto*, *balletto*, *spettacolo di prosa*, etc.). Ogni evento è contrassegnato da un proprio identificativo (mentre potrebbero esserci più eventi con lo stesso campo *NomeEvento*: si pensi a tal proposito alle varie tappe di una stessa tournée teatrale).
- La tabella *prenotazioni* registra le prenotazioni fatte da un utente per uno spettacolo, includendo il numero di posti che questi ha riservato.

Il candidato svolga le seguenti *query* sul database.

- 1) Si elenchino gli eventi programmati in Toscana per una certa data (da inserire come parametro), insieme con il prezzo del biglietto ed il luogo dove si svolgono. **(2 punti)**
- 2) Si calcoli il numero di spettatori che si sono recati a vedere un balletto in Toscana nei primi tre mesi del 2007 **(3 punti)**
- 3) Si elenchi il numero di eventi organizzati dalla ditta "GhePensiMi" per ciascun mese del 2007 **(3 punti)**
- 4) Si riporti, per ciascuna regione, il nome del luogo con la massima capienza di posti **(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 $(12912)_x$, 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 x sia dodici, rappresentare il numero sopra indicato in base due (3 punti).
- 3) Supponendo che x sia dieci, rappresentare il numero sopra indicato in base due (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) In Excel, il riferimento A\$5 contenuto in una formula:

- Cambia se si copia la formula lungo una colonna
- Cambia se si copia la formula lungo una riga
- Non cambia mai

2) In una tabella in cui la chiave primaria è $\{j,k\}$, l'attributo k :

- Deve avere un valore diverso in ogni record di una tabella
- Può anche assumere lo stesso valore in più record di una tabella
- L'uno o l'altro, dipende dai vincoli di integrità referenziale

3) In Excel, per trovare tutte le radici di un'equazione si usa(no):

- preferibilmente i riferimenti assoluti
- preferibilmente la ricerca obiettivo
- preferibilmente il risolutore

4) È possibile sommare con un'istruzione il contenuto di due celle di memoria

- Solo nel caso in cui il risultato venga scritto in una delle due celle
- Solo se sono adiacenti
- In nessun caso

5) Se su k bit posso rappresentare X numeri naturali, allora su $k+1$ bit posso rappresentare:

- X^2 numeri naturali

- $2X$ numeri naturali

- $X+1$ numeri naturali

6) Il valore del filo "Lavora" è controllato

- dalle interfacce di ingresso/uscita
- dal processore
- dalla memoria

7) L'istruzione ADD è

- una istruzione di elaborazione
- una istruzione di trasferimento
- una istruzione di controllo

8) Un processore che sa eseguire 32 istruzioni, che ha al suo interno 16 registri generali ed è collegato ad una memoria RAM di 32K celle deve avere istruzioni lunghe

- 32 bit
- 16 bit
- 24 bit

9) L'operazione di decompressione di una immagine JPEG produce:

- una rappresentazione True Color
- una rappresentazione GIF
- nessuna delle precedenti

10) Un esempio di indirizzamento assoluto di file è:

- mydir\mysubdir\myfile
- .\mydir\mysubdir\myfile
- \mydir\mysubdir\myfile



Soluzione

Esercizio 1 (12 punti)

2o appello - Query 1 : Query di selezione

Campo:	NomeEvento	LuogoEvento	PrezzoBiglietto	Regione	DataEvento
Tabella:	Eventi	Eventi	Eventi	Teatri	Eventi
Ordinamento:					
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:				"Toscana"	[Quale Data]

2o appello - Query 2 : Query di selezione

Campo:	NPostiPrenotati	Regione	Categoria	DataEvento
Tabella:	Prenotazioni	Teatri	Eventi	Eventi
Formula:	Somma	Dove	Dove	Dove
Ordinamento:				
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:		"Toscana"	"Balletto"	Between #01/01/2007# And #31/03/2007#
Oppure:				



2o appello - Query 3 : Query di selezione

Campo:	IDEvento	Mese: Month([DataE	NomeOrganizzatore	Year([DataEvento])
Tabella:	Eventi		Eventi	
Formula:	Conteggio	Raggruppamento	Dove	Dove
Ordinamento:				
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:			"GhePensiMi"	2007
Opzioni:				

2o appello - Query 4-1 : Query di selezione

Campo:	Regione	Capienza
Tabella:	Teatri	Teatri
Formula:	Raggruppamento	Max
Ordinamento:		
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:		

2o appello - Query 4-2 : Query di selezione

Campo:	Regione	NomeLuogo	
Tabella:	Teatri	Teatri	
Ordinamento:			
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:			



Esercizio 2 (8 punti)

- 1) Il valore minimo che x deve assumere affinché la rappresentazione del numero abbia senso è dieci, dato che la cifra più alta nel numero è 9.
- 2) Per rappresentare il numero in base due, è possibile prima convertire il numero in base dieci, usando la somma di potenze, e poi in base due, utilizzando l'algoritmo mod&div. Si ha $(12912)_{\text{dodici}} = (110001110011110)_{\text{due}}$.
- 3) Se x è dieci, abbiamo $(12912)_{\text{dieci}} = (11001001110000)_{\text{due}}$.

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) In Excel, il riferimento A\$5 contenuto in una formula:

- Cambia se si copia la formula lungo una colonna
- Cambia se si copia la formula lungo una riga**
- Non cambia mai

- 2) In una tabella in cui la chiave primaria è $\{j,k\}$, l'attributo k :

- Deve avere un valore diverso in ogni record di una tabella
- Può anche assumere lo stesso valore in più record di una tabella**
- L'uno o l'altro, dipende dai vincoli di integrità referenziale

- 3) In Excel, per trovare tutte le radici di un'equazione si usa:

- preferibilmente i riferimenti assoluti
- preferibilmente la ricerca obiettivo
- preferibilmente il risolutore**

- 4) E' possibile sommare con un'istruzione il contenuto di due celle di memoria

- Solo nel caso in cui il risultato venga scritto in una delle due celle
- Solo se sono adiacenti
- In nessun caso**

- 5) Se su k bit posso rappresentare X numeri naturali, allora su $k+1$ bit posso rappresentare:

- X^2 numeri naturali
- 2X numeri naturali**
- $X+1$ numeri naturali

- 6) Il valore del filo "Lavora" è controllato

- dalle interfacce di ingresso/uscita
- dal processore**
- dalla memoria

- 7) L'istruzione ADD è

- una istruzione di elaborazione**
- una istruzione di trasferimento
- una istruzione di controllo

- 8) Un processore che sa eseguire 32 istruzioni, che ha al suo interno 16 registri generali ed è collegato ad una memoria RAM di 32K celle deve avere istruzioni lunghe

- 32 bit
- 16 bit



24 bit

9) L'operazione di decompressione di una immagine JPEG produce:

una rappresentazione True Color

una rappresentazione GIF

nessuna delle precedenti

10) Un esempio di indirizzamento assoluto di file è:

mydir\mysubdir\myfile

.\mydir\mysubdir\myfile

\mydir\mysubdir\myfile