



Nome e Cognome \_\_\_\_\_

Numero di Matricola \_\_\_\_\_

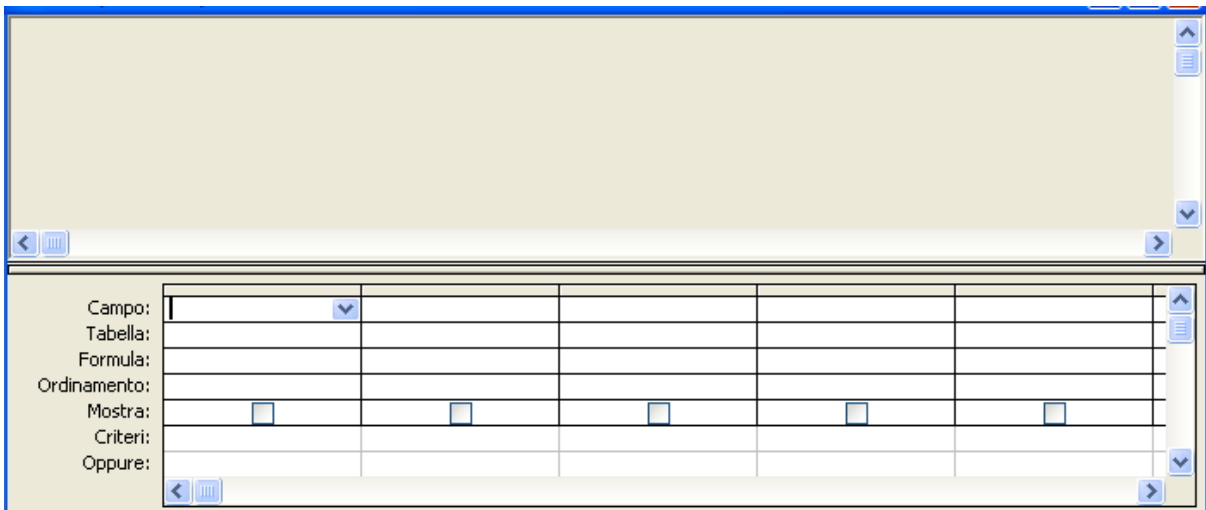
**Esercizio 1 (12 punti)**



Si consideri la base di dati di un ospedale riportata in figura. Ogni Operatore ha una *Qualifica* che può essere o medico o infermiere. Ogni operatore ha anche una *Specializzazione* (ad esempio ginecologo per un medico o ostetrico per un infermiere). Se un operatore non ha alcuna specializzazione, il campo *Specializzazione* contiene il valore NULL. *Ogni operatore afferisce temporaneamente ad un Reparto, nell'ambito del quale svolge un determinato ruolo (ad esempio, primario, aiuto-primario, capo-infermiere, staff, specializzando). Nel corso del tempo, un operatore può spostarsi da un reparto all'altro, o tornare ad un reparto al quale aveva già afferito. Il campo Data\_Fine contiene il valore NULL se l'operatore è attualmente in servizio presso quel reparto.* Nei reparti sono ricoverati i Pazienti. Ogni ricovero è caratterizzato da una data di ricovero e da una data di dimissione. Se un paziente non è stato ancora dimesso, il campo *Data Dimissioni* contiene il valore NULL.

Il candidato svolga le seguenti query sul database.

1. Determinare l'elenco (nome, cognome) dei pazienti ricoverati nel giugno 2009 il cui cognome inizia per S. **(2 punti)**
2. Determinare la durata media di afferenza di un infermiere al reparto di Neurologia (si escludano dal calcolo le afferenze attuali). **(3 punti)**
3. Determinare i reparti, con non più di 10 pazienti attualmente ricoverati, aventi un numero di posti superiore a 45. **(3 punti)**
4. Contare quanti pazienti sono stati ricoverati in un reparto nel primo giorno di afferenza di un operatore in quel reparto. **(4 punti)**





**Esercizio 2 (8 punti)**

Con riferimento al foglio di Excel a destra, le celle del blocco F1:F4 contengono 1, se il contenuto delle celle corrispondenti del blocco D1:D4 è concorde con il contenuto della cella A1, 0 altrimenti. Analogamente, le celle del blocco G1:G4 contengono 1, se il contenuto delle celle corrispondenti del blocco D1:D4 è concorde con il contenuto della cella B1, 0 altrimenti.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	8	-2		5		1	0	
2				-3		0	1	
3				8		1	0	
4				12		1	0	
5								

1. indicare la formula da scrivere nella cella F1 che consenta di riempire mediante operazione di copia e incolla le rimanenti celle del blocco F1:G4. **(2 punti)**
2. indicare la formula *matrice* da scrivere nel blocco F1:F4 che consenta di riempire mediante operazione di copia e incolla il blocco G1:G4. **(3 punti)**
3. indicare la formula *matrice* da scrivere nel blocco F1:G4. **(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) La rappresentazione in base due del numero  $(4063)_{\text{dieci}}$  in base dieci è:
  - 101110111001
  - 111111011111
  - 110110101011
- 2) In Excel, se la cella B7 contiene la formula  $=C\$5-\$C\$6*(D6+\$C5)$ , copiando la formula nella cella A4 si ottiene:
  - $=B\$5-\$C\$6*(C6+\$C5)$
  - $=B\$5-\$C\$6*(D3+\$B2)$
  - $=B\$5-\$C\$6*(C3+\$C2)$
- 3) La rappresentazione in base 10 del numero  $(22243)_{\text{cinque}}$  in base cinque è:
  - 1168
  - 1573
  - 1543
- 4) Se subito dopo l'esecuzione dell'istruzione *JZ 50*, il contatore di programma contiene 50, è sempre vero che
  - il bit ZF vale 0
  - il bit ZF vale 1
  - l'istruzione si trova all'indirizzo di memoria 49
- 5) In un sistema operativo, la tabella di allocazione dei file
  - indica, per ogni file, la directory in cui è collocato
  - indica, per ogni file, in quali settori del disco è memorizzato
  - indica, per ogni directory, i nomi dei file in essa collocati
- 6) Il numero di byte necessari per memorizzare una immagine bitmap 320x480 a 256 colori con palette è:
  - 154368
  - 153600
  - 76800
- 7) Se il contenuto del registro R1 è 01000111 e del registro R2 è 10011000, dopo l'esecuzione della istruzione *SUB R1 R2*, il bit CF
  - è 0
  - è 1
  - è invariato rispetto a prima della esecuzione della istruzione
- 8) Il massimo numero rappresentabile su  $n$  bit è
  - $2^{n-1}$
  - $2^n-1$
  - $2^n$
- 9) L'operazione di *join* fra più tabelle
  - dipende sempre dall'ordine con cui sono considerate le tabelle
  - può dipendere dall'ordine con cui sono considerate le tabelle
  - non dipende dall'ordine con cui sono considerate le tabelle
- 10) *IN reg io* è una istruzione di
  - trasferimento
  - elaborazione
  - controllo



**Soluzione**

**Esercizio 1 (12 punti)**

09-07-27 - cuori - Query 1 : Query di selezione

Campo:	Nome	Cognome	Data_Ricovero
Tabella:	Paziente	Paziente	Ricovero
Ordinamento:			
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:		Like "S*"	Between #01/06/2009# And #30/06/2009#
Oppure:			

09-07-27 - cuori - Query 2 : Query di selezione

Campo:	Qualifica	Data_Fine	Reparto	Durata: [Data_Fine]-[Data_Inizio]
Tabella:	Operatore	Afferenza	Afferenza	
Formula:	Dove	Dove	Dove	Media
Ordinamento:				
Mostra:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:	"Infermiere"	Is Not Null	"Neurologia"	
Oppure:				



09-07-27 - cuori - Query 3 : Query di selezione

Campo:	Nome_Reparto	Data_Dimissioni	Numero_Posti	Data_Ricovero
Tabella:	Reparto	Ricovero	Reparto	Ricovero
Formula:	Raggruppamento	Dove	Dove	Conteggio
Ordinamento:				
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:		Is Null	>45	<=10
Oppure:				

09-07-27 - cuori - Query 4 : Query di selezione

Campo:	Paziente	
Tabella:	Ricovero	
Formula:	Conteggio	
Ordinamento:		
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:		

**Esercizio 2 (8 punti)**

1. =SE(A\$1\*\$D1>0;1;0)
2. {=SE(A\$1\*\$D1:\$D4>0;1;0)}
3. {=SE(A1:B1\*\$D1:\$D4>0;1;0)}

**Esercizio 3 (10 punti)**

1) La rappresentazione in base due del numero  $(4063)_{\text{dieci}}$  in base dieci è:

- 101110111001
- 111111011111
- 110110101011

2) In Excel, se la cella B7 contiene la formula =C\$5-\$C\$6\*(D6+\$C5), copiando la formula nella cella A4 si ottiene:

- =B\$5-\$C\$6\*(C6+\$C5)



- =B\$5-\$C\$6\*(D3+\$B2)
- =**B\$5-\$C\$6\*(C3+\$C2)**

3) La rappresentazione in base 10 del numero (22243)<sub>cinque</sub> in base cinque è:

- 1168
- 1573**
- 1543

4) Se subito dopo l'esecuzione dell'istruzione *JZ 50*, il contatore di programma contiene 50, è sempre vero che

- il bit ZF vale 0
- il bit ZF vale 1**
- l'istruzione si trova all'indirizzo di memoria 49

5) In un sistema operativo, la tabella di allocazione dei file

- indica, per ogni file, la directory in cui è collocato
- indica, per ogni file, in quali settori del disco è memorizzato**
- indica, per ogni directory, i nomi dei file in essa collocati

6) Il numero di byte necessari per memorizzare una immagine bitmap 320x480 a 256 colori con palette è:

- 154368**
- 153600
- 76800

7) Se il contenuto del registro R1 è 01000111 e del registro R2 è 10011000, dopo l'esecuzione della istruzione SUB R1 R2, il bit CF

- è 0
- è 1**
- è invariato rispetto a prima della esecuzione della istruzione

8) Il massimo numero rappresentabile su  $n$  bit è

- $2^{n-1}$
- $2^n-1$**
- $2^n$

9) L'operazione di *join* fra più tabelle

- dipende sempre dall'ordine con cui sono considerate le tabelle
- può dipendere dall'ordine con cui sono considerate le tabelle
- non dipende dall'ordine con cui sono considerate le tabelle**

10) IN *reg io* è una istruzione di

- trasferimento**
- elaborazione
- controllo