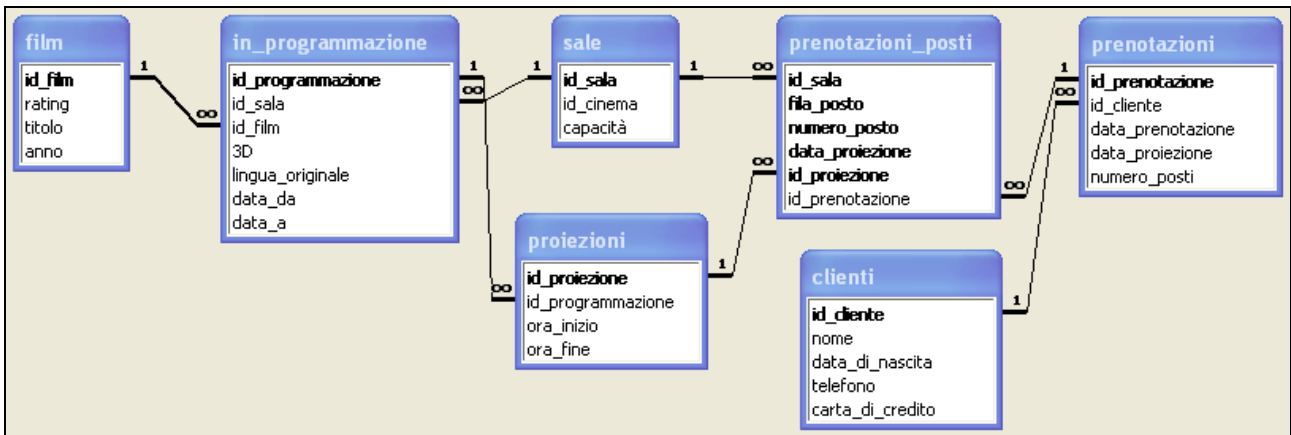




Nome e Cognome \_\_\_\_\_ Numero di Matricola \_\_\_\_\_

**Esercizio 1 (12 punti)**



Si consideri la base di dati del sistema di prenotazioni di una catena di cinema.

Ogni cinema (*id\_cinema*) della catena ha a disposizione un certo numero di sale (*id\_sala*), ognuna con una capacità massima di posti a sedere (*capacità*). In ogni sala sono in programmazione uno o più film (*id\_film*), eventualmente in 3D (3D) e/o in lingua originale (*lingua\_originale*). Sono noti i periodi di programmazione (*data\_da* e *data\_a*) di ciascun film in ogni sala. Inoltre, per ogni programmazione (*id\_programmazione*) sono disponibili più proiezioni (*id\_proiezione*), ognuna caratterizzata da un'ora di inizio (*ora\_inizio*) e di fine (*ora\_fine*). Per semplicità, si assume che il numero di proiezioni ed i rispettivi orari siano gli stessi in tutte le date appartenenti ad una stessa programmazione.

Ogni film è caratterizzato da un *rating* fra i seguenti: PT (Per Tutti), BA (Bambini Accompanati), VM12, VM14, VM18 (Vietato ai Minori di 12, 14, e 18 anni, rispettivamente).

Un cliente (*id\_cliente*) effettua una prenotazione (*id\_prenotazione*) in una certa data (*data\_prenotazione*) per una proiezione (*id\_proiezione*) in una certa altra data (*data\_proiezione*), e per un determinato numero totale di posti (*numero\_posti*). Le date di prenotazione e proiezione possono eventualmente coincidere. Ogni posto prenotato è identificato da una lettera che individua la fila (*fila\_posto*) ed il numero di poltrona (*numero\_posto*).

Il candidato svolga le seguenti *query* sulla base di dati:

1. Determinare i film in programmazione domani, la cui proiezione inizia fra le 20:00 e le 20:30 oppure fra le 22:00 e le 22:30. **(2 punti)**
2. Determinare il numero totale di posti prenotati per un dato film (passato come parametro). **(3 punti)**
3. Determinare, fra i film in programmazione **esclusivamente** nel mese di gennaio, quelli in programmazione una sola volta. **(3 punti)**
4. Determinare il numero medio di prenotazioni all'anno effettuate da ogni cliente. **(4 punti)**

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



**Esercizio 2 (8 punti)**

Con riferimento al foglio di Excel a destra, le celle del blocco F1:F4 contengono la percentuale indicata nella cella A1, applicata ai valori contenuti nelle celle corrispondenti del blocco D1:D4. Analogamente, le celle del blocco G1:G4 contengono la percentuale indicata nella cella B1, applicata ai valori contenuti nelle celle corrispondenti del blocco D1:D4.

	A	B	C	D	E	F	G
1	15%	25%		100		15	25
2				124		18,6	31
3				32		4,8	8
4				220		33	55
E							

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) Il numero di byte necessari per memorizzare una immagine bitmap 768x576 a 4096 colori con palette è:
  - 663552
  - 5406720
  - 675840
- 2) La tabella di allocazione dei file (FAT) si trova
  - nella memoria RAM
  - nella memoria ROM
  - sul disco rigido
- 3) Se 01000001 è il codice ASCII della lettera 'A', il codice della lettera 'M' è:
  - 00111010
  - 01001101
  - 01001010
- 4) La rappresentazione in base due del numero  $(3487)_{dieci}$  in base dieci è:
  - 110110011111
  - 110100101101
  - 111011010101
- 5) La somma di 11101010 e 11111111 è:
  - 111001001
  - 111101101
  - 111101001
- 6) La rappresentazione in base dieci del numero  $(14332)_{cinque}$  in base cinque è:
  - 1217
  - 1312
  - 1027
- 7) Un processore che sa eseguire 64 istruzioni, che ha al suo interno 32 registri generali ed è collegato ad una memoria RAM di 2M celle deve avere istruzioni lunghe
  - 16 bit
  - 32 bit
  - 64 bit
- 8) La cancellazione in cascata in un DB è
  - una regola di integrità referenziale
  - una operazione che coinvolge una sequenza di record contigui di una tabella
  - nessuna delle precedenti
- 9) Il registro delle istruzioni viene modificato
  - solo in fase di esecuzione
  - solo in fase di fetch
  - sia in fase di fetch che in fase di esecuzione
- 10) Una memoria di tipo ROM
  - Può contenere un programma qualunque
  - Può contenere solo programmi senza salti
  - Non può contenere nessun programma



Soluzione

Esercizio 1 (12 punti)

110228 - query 1 : Query di selezione

Campo:	titolo	data_da	data_a	ora_inizio
Tabella:	film	in_programmazione	in_programmazione	proiezioni
Ordinamento:				
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:		<=Date()+1	>=Date()+1	Between #20.00.00# And #20.30.00#
Oppure:		<=Date()+1	>=Date()+1	Between #22.00.00# And #22.30.00#

110228 - query 2 : Query di selezione

Campo:	id_prenotazione	id_film		
Tabella:	prenotazioni_posti	in_programmazione		
Formula:	Conteggio	Dove		
Ordinamento:				
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:		[QualeFilm]		
Oppure:				

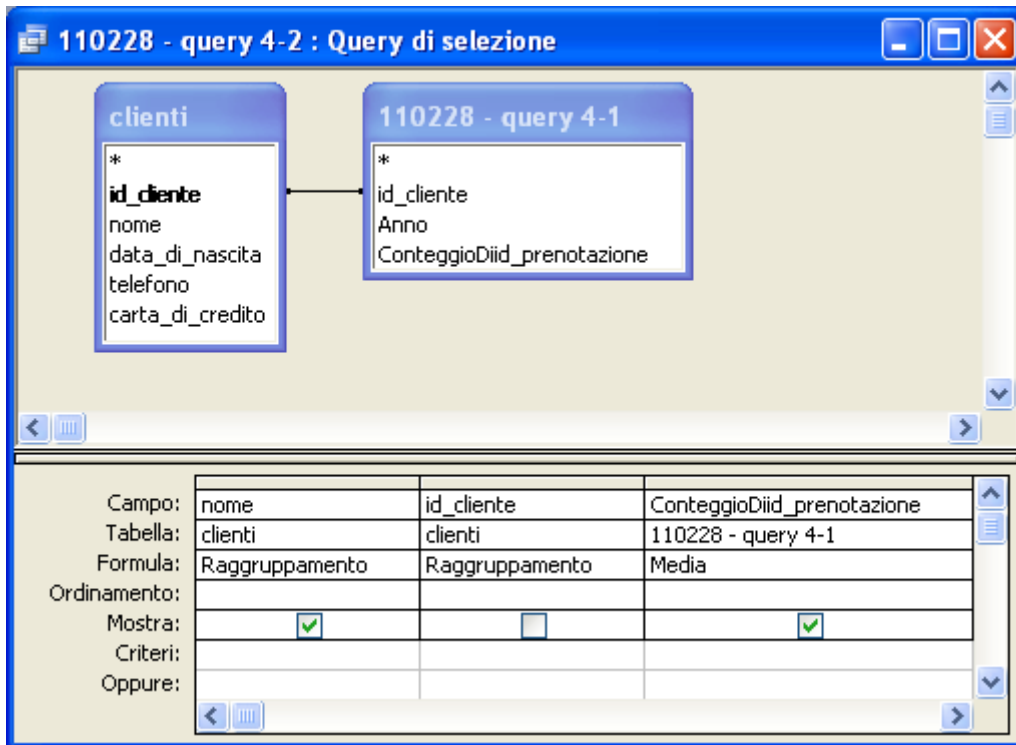


110228 - query 3 : Query di selezione

Campo:	titolo	id_film	id_programmazione	data_da	data_a
Tabella:	film	in_programmazione	in_programmazione	in_programmazione	in_programmazione
Formula:	Raggruppamento	Raggruppamento	Conteggio	Dove	Dove
Ordinamento:					
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:			1	>=#01/01/2011#	<=#31/01/2011#
Oppure:					

110228 - query 4-1 : Query di selezione

Campo:	id_cliente	Anno: Year([data_prenotazione])	id_prenotazione
Tabella:	prenotazioni		prenotazioni
Formula:	Raggruppamento	Raggruppamento	Conteggio
Ordinamento:			
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:			
Oppure:			



**Esercizio 2 (8 punti)**

1. =A\$1\*\$D1
2. {=A\$1\*\$D1:\$D4}
3. {=A1:B1\*\$D1:D4}

**Esercizio 3 (10 punti)**

- 1) Il numero di byte necessari per memorizzare una immagine bitmap 768x576 a 4096 colori con palette è:
  - 663552
  - 5406720
  - 675840**
- 2) La tabella di allocazione dei file (FAT) si trova
  - nella memoria RAM
  - nella memoria ROM
  - sul disco rigido**
- 3) Se 01000001 è il codice ASCII della lettera 'A', il codice della lettera 'M' è:
  - 00111010
  - 01001101**
  - 01001010
- 4) La rappresentazione in base due del numero  $(3487)_{dieci}$  in base dieci è:
  - 110110011111**
  - 110100101101
  - 111011010101
- 5) La somma di 11101010 e 11111111 è:
  - 111001001
  - 111101101
  - 111101001**
- 6) La rappresentazione in base dieci del numero  $(14332)_{cinque}$  in base cinque è:
  - 1217**
  - 1312
  - 1027



7) Un processore che sa eseguire 64 istruzioni, che ha al suo interno 32 registri generali ed è collegato ad una memoria RAM di 2M celle deve avere istruzioni lunghe

- 16 bit
- 32 bit**
- 64 bit

8) La cancellazione in cascata in un DB è

- una regola di integrità referenziale**
- una operazione che coinvolge una sequenza di record contigui di una tabella
- nessuna delle precedenti

9) Il registro delle istruzioni viene modificato

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

10) Una memoria di tipo ROM

- Può contenere un programma qualunque**
- Può contenere solo programmi senza salti
- Non può contenere nessun programma