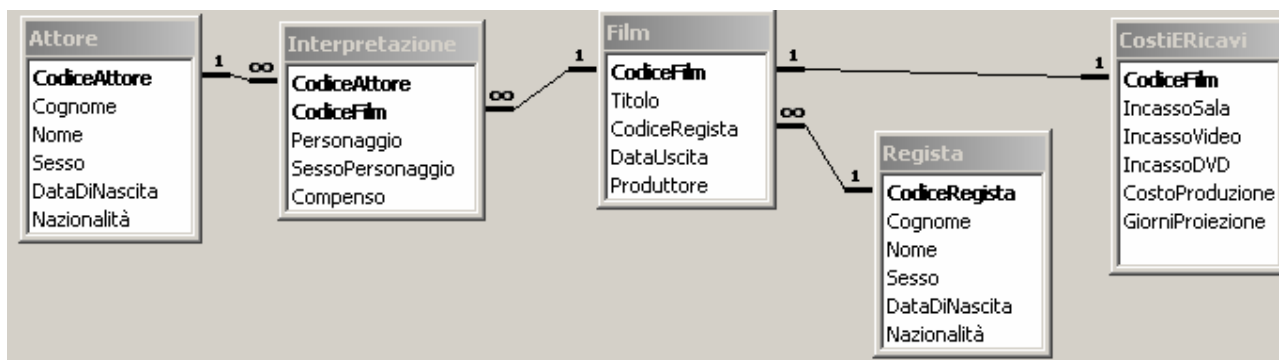




Nome e Cognome _____ Numero di Matricola _____

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

Esercizio 1 (12 punti)



Sia data la base di dati il cui schema è rappresentato in figura, che contiene informazioni riguardo alle seguenti tabelle:

- **Attori e Registi**, ciascuno individuato da un *Codice* (*CodiceAttore* o *CodiceRegista*, assegnati secondo criteri indipendenti nelle due tabelle). Sono caratterizzati dal loro *Cognome*, *Nome*, *Sesso*, *Data di Nascita* e *Nazionalità*.
- **Film**: caratterizzati da un *CodiceFilm*, hanno un *Titolo*, una *data di uscita*, un *Produttore* ed un *Regista*.
- **CostiERicavi**: Un film ha dei *Costi di Produzione*, e degli *Incassi* derivanti dalla vendita di biglietti (*Incasso Sala*) e dalla vendita di videocassette (*IncassoVideo*) e di DVD (*IncassoDVD*). Un film resta in proiezione per un determinato numero di *giorni*.
- **Interpretazione**: Gli *Attori* interpretano dei *Personaggi* nei vari *Film*. Oltre al nome del personaggio, è inserito il *Sesso* del medesimo, ed il *Compenso* che ha ricevuto per quell'interpretazione.

Si svolgano le seguenti query:

- 1) Si elenchino i film del 1991 che non riportano la parola “guerra” nel titolo (2 punti)
- 2) Dato un codice di attore (passato come parametro), si conti il numero di personaggi differenti da lui interpretati per ogni anno (3 punti)
- 3) Per ogni produttore, calcolare il *guadagno* medio sui film da lui prodotti in un dato anno (passato come parametro) (3 punti)
- 4) Elencare i titoli dei film con più attori di sesso maschile che femminile (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 (9 punti)

Siano $i = 1, \dots, 10$ e $j = 1, \dots, 10$ gli indici di riga e di colonna, rispettivamente, di una matrice A che ha generico elemento $a_{ij} = \exp(2 \cdot i) \cdot (1 - 3 \cdot i/40)^{j-1}$. Con riferimento al foglio di Excel in figura:

- 1) indicare la formula da scrivere nella cella G8, che consente di calcolare tutti i valori degli elementi della matrice A mediante operazione di copia e incolla nelle rimanenti celle del blocco B2:K11 (3 punti)
- 2) indicare le formule da scrivere nelle celle E14 e E15 che calcolano, rispettivamente, la somma degli elementi di A ed il determinante di A. (3 punti)
- 3) indicare la formula da scrivere nella cella E17 che, se possibile, calcola il massimo degli elementi della matrice inversa di A^2 . (3 punti)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	i,j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	1											
3	2											
4	3											
5	4											
6	5											
7	6											
8	7											
9	8											
10	9											
11	10											
12												
13						A						
14	Somma											
15	Determinante											
16												
17	Max inversa											
18												

Esercizio 3 (9 punti)

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

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

- 1) la somma di 10111001 e 11011101 è:
 - 101110010
 - 111010010
 - 110010110
- 2) Una memoria di tipo ROM
 - Può contenere un programma qualunque
 - Non può contenere nessun programma
 - Può contenere solo programmi senza salti
- 3) Il valore del filo "Fatto" è controllato
 - dalla memoria
 - dal processore
 - da entrambi i precedenti, a turno
- 4) Se la tabella A contiene k record e la tabella B contiene j record, il loro join contiene:
 - almeno $k + j$ record
 - al più $k \times j$ record
 - il minimo fra k e j record
- 5) Quale delle seguenti affermazioni *non* è vera:
 - la fase di fetch precede quella di esecuzione
 - nella fase di esecuzione non si accede mai in memoria
 - nella fase di fetch si accede sempre in memoria
- 6) Il tempo di accesso del disco è
 - fisso, minore di quello della RAM
 - variabile, molto maggiore di quello della RAM
 - variabile, paragonabile a quello della RAM
- 7) L'operazione di decompressione di una immagine JPEG produce:
 - una rappresentazione True Color
 - una rappresentazione GIF
 - nessuna delle precedenti
- 8) La presenza di una chiave esterna in una tabella
 - implica la presenza di una relazione molti a molti con un'altra tabella
 - implica la presenza di una relazione uno a molti con un'altra tabella
 - non implica necessariamente la presenza di alcuna relazione
- 9) All'accensione di un calcolatore:
 - nel contatore di programma viene immesso automaticamente un indirizzo predefinito
 - nel registro istruzione viene immessa automaticamente una istruzione predefinita
 - nessuna delle precedenti



Soluzione

Esercizio 1 (12 punti)

06-06-29 - quadri - Query 1 : Query di selezione

Film

*
CodiceFilm
 Titolo
 CodiceRegista
 DataUscita
 Produttore

Campo:	Titolo	Year([DataUscita])
Tabella:	Film	
Ordinamento:		
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:	Not Like "*guerra*"	1991

06-06-29 - quadri - Query 2 : Query di selezione

Attore

*
CodiceAttore
 Cognome
 Nome
 Sesso
 DataDINascita
 Nazionalità

1 ∞

Interpretazio...

*
CodiceAttore
CodiceFilm
 Personaggio
 SessoPersonaggi
 Compenso

∞ 1

Film

*
CodiceFilm
 Titolo
 CodiceRegista
 DataUscita
 Produttore

Campo:	CodiceAttore	Anno: Year([DataUscita])	Personaggio
Tabella:	Attore		Interpretazione
Formula:	Dove	Raggruppamento	Conteggio
Ordinamento:			
Mostra:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:	=[qualecodice]		

06-06-29 - quadri - Query 3 : Query di selezione

Film

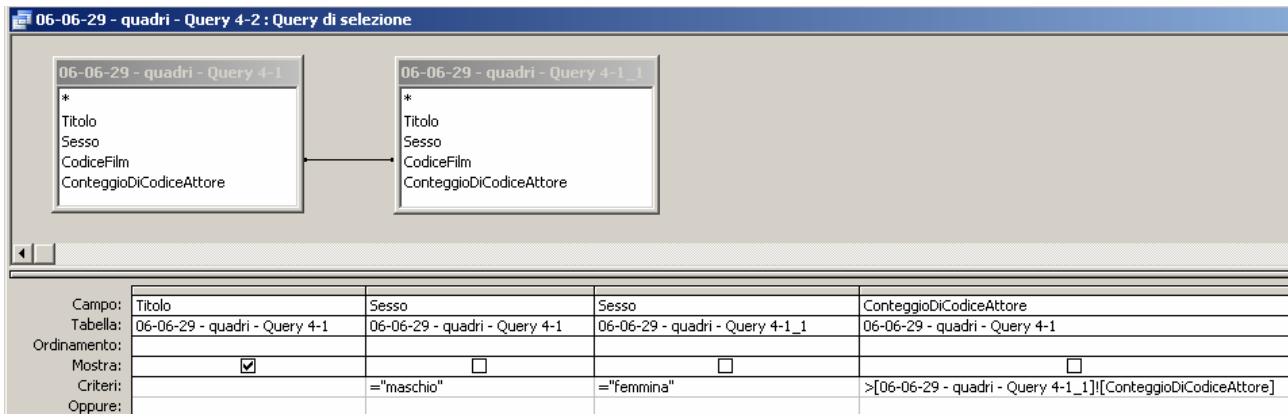
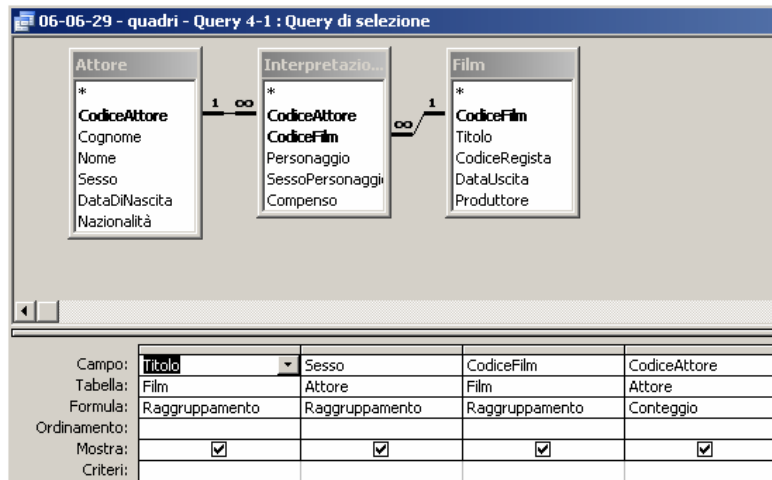
*
CodiceFilm
 Titolo
 CodiceRegista
 DataUscita
 Produttore

1 1

CostiERicavi

*
CodiceFilm
 IncassoSala
 IncassoVideo
 IncassoDVD
 CostoProduzione
 GiorniProiezione

Campo:	Produttore	Espr1: Year([DataUscita])	Guadagno: [IncassoSala]+[IncassoVideo]+[IncassoDVD]-[CostoProduzione]
Tabella:	Film		
Formula:	Raggruppamento	Dove	Media
Ordinamento:			
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:		=[qualeanno]	



Esercizio 2 (9 punti)

- 1) =EXP(2*\$A8)*(1-3*\$A8/40)^(G\$1-1)
- 2) =SOMMA(B2:K11); =MATR.DETERM(B2:K11)
- 3) =SE(E15<>0;MAX(MATR.INVERSA(MATR.PRODOTTO(B2:K11;B2:K11)));"NON CALCOLABILE")

Esercizio 3 (9 punti)

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

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

1) la somma di 10111001 e 11011101 è:

- 101110010
- 111010010
- 110010110**

2) Una memoria di tipo ROM

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

3) Il valore del filo "Fatto" è controllato

- dalla memoria**
- dal processore
- da entrambi i precedenti, a turno



4) Se la tabella A contiene k record e la tabella B contiene j record, il loro join contiene:

- almeno $k + j$ record
- al più $k \times j$ record**
- il minimo fra k e j record

5) Quale delle seguenti affermazioni **non** è vera:

- la fase di fetch precede quella di esecuzione
- nella fase di esecuzione non si accede mai in memoria**
- nella fase di fetch si accede sempre in memoria

6) Il tempo di accesso del disco è

- fisso, minore di quello della RAM
- variabile, molto maggiore di quello della RAM**
- variabile, paragonabile a quello della RAM

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

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

8) La presenza di una chiave esterna in una tabella

- implica la presenza di una relazione molti a molti con un'altra tabella
- implica la presenza di una relazione uno a molti con un'altra tabella**
- non implica necessariamente la presenza di alcuna relazione

9) All'accensione di un calcolatore:

- nel contatore di programma viene immesso automaticamente un indirizzo predefinito**
- nel registro istruzione viene immessa automaticamente una istruzione predefinita
- nessuna delle precedenti