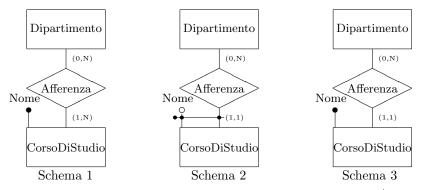
Basi di dati — 6 dicembre 2013 — Prova parziale — Compito A Tempo a disposizione: un'ora. Libri chiusi.

Cognome:	Nome:	Matricola:
D1-1 (4007) I1	1: 1.11	:
		in modo scorretto, un insieme di corsi universitari, o variare da un anno all'altro (e ogni corso ha, in
ciascun anno accademico,		variate da un anno an artio (e ogin corso na, m
crascarr arms accademics,	A.A.	
•		
Codice	Corso 0,N Docenza 0,	Professore Matricola
Coulo		
1. Mostrare uno schema	a che modelli correttamente la realtà	in questione.
2 Mostrare uno schem	a che modelli una variante della rea	ltà di cui al punto 1 in cui, ogni anno, ciascun
		variare da un anno all'altro (ad esempio un anno
		"A-D", "E-O" e "P-Z") e i vari canali (anche di
	sono avere professori diversi .	,
		medesima realtà in cui ogni corso è articolato in
		eventualmente in modo diverso (ad esempio un
		tre canali, "A-D", "E-O" e "P-Z") e ogni canale
ha tutti gli anni lo st	esso professore .	



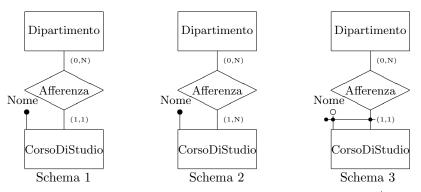
	Sch. 1	Sch. 2	Sch. 3
Possono esistere due corsi di studio con lo stesso nome?			
Possono esistere due corsi di studio con lo stesso nome in uno stesso dipartimento			
Può un corso di studio afferire a due dipartimenti?			

Domanda 3 (30%) Considerare la base di dati relazionale con gli schemi di relazione seguenti

For	Studenti(<u>Matricola</u> , Cognome, Nome) Corsi(<u>Codice</u> , Titolo) Esami(<u>Corso, Studente</u> , Data, Voto) rmulare le seguenti interrogazioni in SQL
	Frovare le coppie di studenti (s_1, s_2) per i quali s_1 ha riportato un voto più alto di s_2 in tutti gli esam superati da entrambi. Mostrare le sole matricole dei due studenti.
	Frovare lo studente con la media più alta; mostrare i dati dello studente, la media in questione e il numero li esami superati

Basi di dati — 6 dicembre 2013 — Prova parziale — Compito B Tempo a disposizione: un'ora. Libri chiusi.

Cognome:	Nome:	Matricola:
Domanda 1 (40%) Lo schema seguente cerca di modellare, ma	in modo scorretto, un insieme di corsi universitari,
		variare da un anno all'altro (e ogni corso ha, in
	emico, un solo docente).	, ,
	, A.A.	
	0,N Page 0,	N O
	Codice Corso Docenza	Professore Matricola
1. Mostrare uno	schema che modelli correttamente la realtà	in questione.
0.34	1 1 1 111	10. 11. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1
		ltà di cui al punto 1 in cui, ogni anno, ciascun nuò variare da un anno all'altro (ad esempio un
		anali, "A-D", "E-O" e "P-Z") e in ciascun anno
	di un corso hanno lo stesso professore .	,
3. Mostrare uno	schema che modelli un'altra variante della :	medesima realtà in cui ogni corso è articolato in
canali, tutti g	ili anni nello stesso modo, ma corsi diversi	eventualmente in modo diverso (ad esempio un
		tre canali, "A-D", "E-O" e "P-Z") e i professori
dei vari canali	i possono variare da un anno all'altro .	



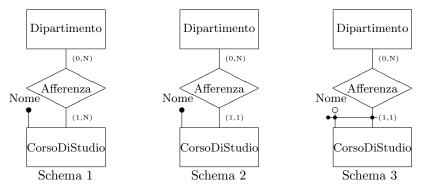
	Sch. 1	Sch. 2	Sch. 3
Può un corso di studio afferire a due dipartimenti?			
Possono esistere due corsi di studio con lo stesso nome?			
Possono esistere due corsi di studio con lo stesso nome in uno stesso dipartimento			

Domanda 3 (30%) Considerare la base di dati relazionale con gli schemi di relazione seguenti Studenti(<u>Matricola</u>, Cognome, Nome) Corsi(<u>Codice</u>, Titolo) Esami(<u>Corso, Studente</u>, Data, Voto) Formulare le seguenti interrogazioni in SQL

F	orn	nulare le seguenti interrogazioni in SQL
1.		ovare le coppie di corsi (c_1, c_2) per i quali tutti gli studenti che hanno superato entrambi hanno riportato c_1 un voto più alto di quello riportato in c_2 . Mostrare i soli codici dei due corsi.
2.	Tr	ovare il corso in cui la media dei voti è più alta; mostrare i dati del corso, la media in questione e il
	nu	mero di studenti che hanno superato l'esame
	l	

Basi di dati — 6 dicembre 2013 — Prova parziale — Compito C Tempo a disposizione: un'ora. Libri chiusi.

Cognome:	Nome:		Matricola:
	a seguente cerca di modellare, ma cademici, da docenti che possono solo docente).		
1	A.A.		1
Codice	Corso Docenza	Professore	——● Matricola
1. Mostrare uno schema ch	e modelli correttamente la realta	à in questione.	
corso è articolato in uno due canali "A-L" e "M-Z	ne modelli una variante della rea o più canali, in un modo che può Z" e l'anno successivo tre canali, o avere professori diversi .	variare da un an	no all'altro (ad esempio un anno
canali, tutti gli anni nel	e modelli un'altra variante della lo stesso modo, ma corsi diversi "A-L" e "M-Z" e un altro corso o professore .	eventualmente i	n modo diverso (ad esempio ur



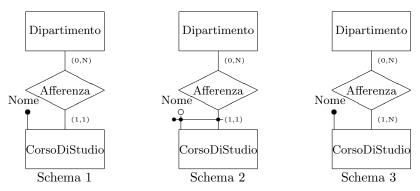
	Sch. 1	Sch. 2	Sch. 3
Possono esistere due corsi di studio con lo stesso nome in uno stesso dipartimento			
Possono esistere due corsi di studio con lo stesso nome?			
Può un corso di studio afferire a due dipartimenti?			

Domanda 3 (30%) Considerare la base di dati relazionale con gli schemi di relazione seguenti $Studenti(\underline{Matricola}, Cognome, Nome) \ Corsi(\underline{Codice}, Titolo) \ Esami(\underline{Corso}, \underline{Studente}, Data, Voto)$ Formulare le seguenti interrogazioni in SQL

superati da entrambi. Mostrare le sole matricole dei due studenti.	Formulare le seguenti interrogazioni in SQL
	1. Trovare le coppie di studenti (s_1, s_2) per i quali s_1 ha riportato un voto più alto di s_2 in tutti gli esami superati da entrambi. Mostrare le sole matricole dei due studenti.
	2. Trovare lo studente con la media più alta; mostrare i dati dello studente, la media in questione e il numero di esami superati

Basi di dati — 6 dicembre 2013 — Prova parziale — Compito D Tempo a disposizione: un'ora. Libri chiusi.

Cognome:	Nome:		Matricola:
Domanda 1 (40%) Lo schema	a seguente cerca di modellare, m	a in modo scorrett	co, un insieme di corsi universitar
tenuti ciascuno in vari anni acc	cademici, da docenti che posson		nno all'altro (e ogni corso ha, in
ciascun anno accademico, un s	solo docente).		
• [1 🛕
Codice	Corso O,N Docenza	0,N ├── Professore	Matricola
1. Mostrare uno schema che	e modelli correttamente la realt	à in questione.	
		1	
		-	nto 1 in cui, ogni anno, ciascun
			n anno all'altro (ad esempio un E-O" e "P-Z") e in ciascun anno
	hanno lo stesso professore.	ranan, A-D , r	z-O e F-Z) e in clascun anno
	<u> </u>		
3. Mostrare uno schema che	e modelli un'altra variante della	medesima realtà	in cui ogni corso è articolato in
			n modo diverso (ad esempio un
	"A-L" e "M-Z" e un altro corso ariare da un anno all'altro .	tre canali, "A-D	", "E-O" e "P-Z") e i professori



	Sch. 1	Sch. 2	Sch. 3
Può un corso di studio afferire a due dipartimenti?			
Possono esistere due corsi di studio con lo stesso nome in uno stesso dipartimento			
Possono esistere due corsi di studio con lo stesso nome?			

Domanda 3 (30%) Considerare la base di dati relazionale con gli schemi di relazione seguenti Studenti(<u>Matricola</u>, Cognome, Nome) Corsi(<u>Codice</u>, Titolo) Esami(<u>Corso, Studente</u>, Data, Voto) Formulare le seguenti interrogazioni in SQL

F	orn	nulare le seguenti interrogazioni in SQL	
	Tr	ovare le coppie di corsi (c_1, c_2) per i quali tutti gli studenti che hanno superato entrambi hanno riportato c_1 un voto più alto di quello riportato in c_2 . Mostrare i soli codici dei due corsi.	О
2	Trr	ovare il corso in cui la media dei voti è più alta; mostrare i dati del corso, la media in questione e i mero di studenti che hanno superato l'esame	il

Basi di dati — 6 dicembre 2013 — Prova parziale — Compito A Tempo a disposizione: un'ora. Libri chiusi.

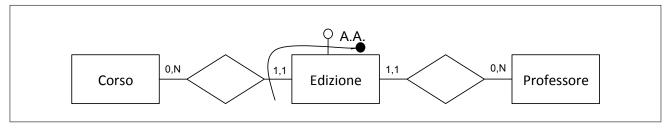
Possibili soluzioni (eliminando le ripetizioni inutili)

Cognome:	Nome:	Matricola:

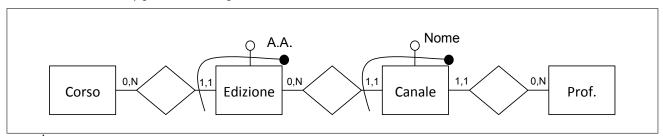
Domanda 1 (40%) Lo schema seguente cerca di modellare, ma in modo scorretto, un insieme di corsi universitari, tenuti ciascuno in vari anni accademici, da docenti che possono variare da un anno all'altro (e ogni corso ha, in ciascun anno accademico, un solo docente).



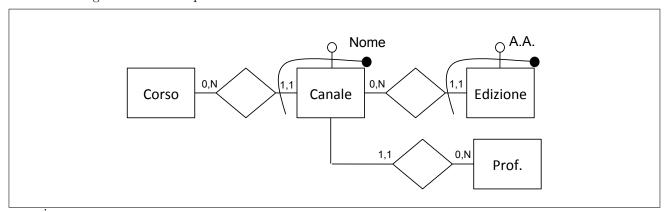
1. Mostrare uno schema che modelli correttamente la realtà in questione.



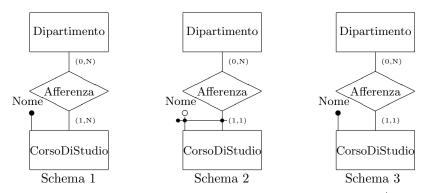
2. Mostrare uno schema che modelli una variante della realtà di cui al punto 1 in cui, ogni anno, ciascun corso è articolato in uno o più canali, in un modo che può variare da un anno all'altro (ad esempio un anno due canali "A-L" e "M-Z" e l'anno successivo tre canali, "A-D", "E-O" e "P-Z") e i vari canali (anche di uno stesso anno) possono avere professori diversi



3. Mostrare uno schema che modelli un'altra variante della medesima realtà in cui ogni corso è articolato in canali, tutti gli anni nello stesso modo, ma corsi diversi eventualmente in modo diverso (ad esempio un corso sempre due canali "A-L" e "M-Z" e un altro corso tre canali, "A-D", "E-O" e "P-Z") e ogni canale ha tutti gli anni lo stesso professore



Domanda 2 (30%) Considerare i tre schemi seguenti e rispondere alle domande con un sì o un no nella tabella:



	Sch. 1	Sch. 2	Sch. 3
Possono esistere due corsi di studio con lo stesso nome?	NO	SÌ	NO
Possono esistere due corsi di studio con lo stesso nome in uno stesso dipartimento	NO	NO	NO
Può un corso di studio afferire a due dipartimenti?		NO	NO

Domanda 3 (30%) Considerare la base di dati relazionale con gli schemi di relazione seguenti Studenti(Matricola, Cognome, Nome) Corsi(Codice, Titolo) Esami(Corso, Studente, Data, Voto) Formulare le seguenti interrogazioni in SQL

1. Trovare le coppie di studenti (s_1, s_2) per i quali s_1 ha riportato un voto più alto di s_2 in tutti gli esami superati da entrambi. Mostrare le sole matricole dei due studenti.

```
SELECT e1.studente, e2.studente
FROM esami e1, esami e2
WHERE e1.voto > e2.voto
AND e1.studente <> e2.studente
AND e1.corso = e2.corso
AND NOT EXISTS (

SELECT *
FROM esami e3, esami e4
WHERE e3.corso = e4.corso
AND e3.studente = e1.studente
AND e4.studente = e2.studente
AND e3.voto <= e4.voto )
```

2. Trovare lo studente con la media più alta; mostrare i dati dello studente, la media in questione e il numero di esami superati

```
CREATE VIEW MediaVoti AS SELECT studente, AVG(voto) AS media, COUNT(*) AS numEsami
 FROM esami
 GROUP BY studente
 SELECT studente, media, numEsami
 FROM MediaVoti, studenti
 WHERE studente = matricola
 AND media = (SELECT MAX(media)
                    FROM MediaVoti)
oppure
 SELECT matricola, cognome, nome, AVG(voto), COUNT(*)
 FROM esami join studenti on studente = matricola
 GROUP BY matricola, cognome, nome
HAVING AVG(voto) >= ALL
   (SELECT AVG(voto)
   FROM esami
   GROUP BY studente)
```

Basi di dati — 6 dicembre 2013 — Prova parziale — Compito B Tempo a disposizione: un'ora. Libri chiusi.

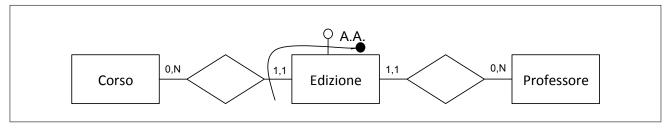
Possibili soluzioni (eliminando le ripetizioni inutili)

	Cognome:	Nome:	Matricola:
--	----------	-------	------------

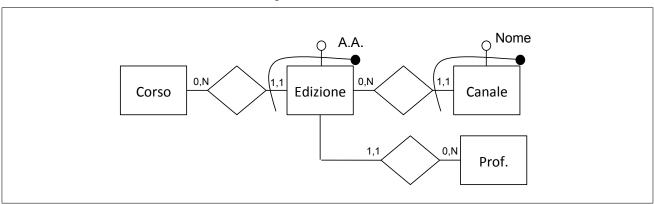
Domanda 1 (40%) Lo schema seguente cerca di modellare, ma in modo scorretto, un insieme di corsi universitari, tenuti ciascuno in vari anni accademici, da docenti che possono variare da un anno all'altro (e ogni corso ha, in ciascun anno accademico, un solo docente).



1. Mostrare uno schema che modelli correttamente la realtà in questione.



2. Mostrare uno schema che modelli una variante della realtà di cui al punto 1 in cui, ogni anno, ciascun corso è articolato in uno o più canali, in un modo che può variare da un anno all'altro (ad esempio un anno due canali "A-L" e "M-Z" e l'anno successivo tre canali, "A-D", "E-O" e "P-Z") e in ciascun anno tutti i canali di un corso hanno lo stesso professore



3. Mostrare uno schema che modelli un'altra variante della medesima realtà in cui ogni corso è articolato in canali, tutti gli anni nello stesso modo, ma corsi diversi eventualmente in modo diverso (ad esempio un corso sempre due canali "A-L" e "M-Z" e un altro corso tre canali, "A-D", "E-O" e "P-Z") e i professori dei vari canali possono variare da un anno all'altro

