(17:06-18:24) MANCAVANO 42 Minut

Compito Basi di l	Dati. Tempo concesso: 2 ore	MANCAVANO 42 Minuti	29 Agosto 202
Nomo	Cognoma	Matricala	

Esercizio 1

Si considerino le seguenti specifiche relative alla realizzazione del sistema informativo per una società che si occupa di noleggio camper e si definisca il relativo **schema E/R** (nella metodologia proposta a lezione). Si evidenzino eventuali **vincoli inespressi e attributi derivati**.

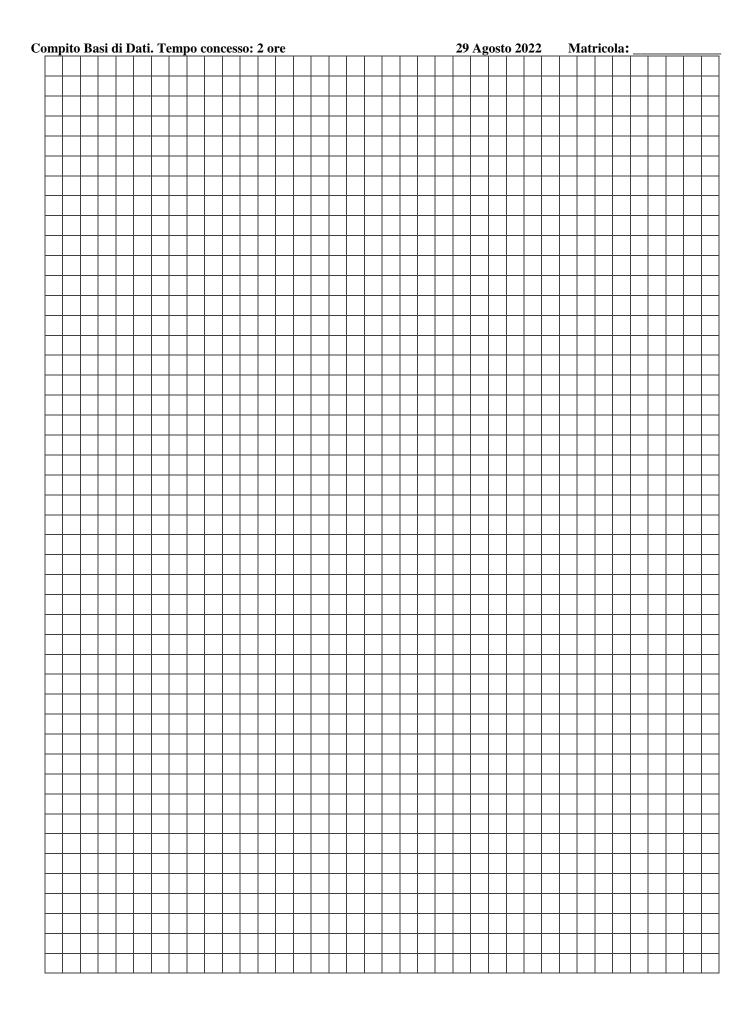
Si vuole realizzare un sistema informativo per una società che si occupa di noleggio camper; in particolare il sistema deve gestire le richieste di preventivi che i clienti possono fare online.

La società dispone di diverse categorie di camper; per ciascuna categoria (identificata da un codice univoco) si memorizzano il massimo numero di posti, una descrizione testuale, una o più piantine che ne descrivono la disposizione interna e l'elenco di modelli presenti. Per ciascun modello, si memorizzano il numero di posti omologati e di posti letto, la denominazione specifica del modello, una descrizione dettagliata e si indica l'eventuale presenza di alcuni accessori (es. aria condizionata, antifurto, cruise control, ecc...) che sono codificati nel sistema.

La società dispone di una serie di centri di noleggio, ciascuno caratterizzato da un indirizzo (via, numero civico, città, provincia), uno o più orari di apertura giornalieri, un indirizzo e-mail e un eventuale sito web.

Il sistema deve gestire le richieste di preventivo da parte dei clienti. Per ciascun preventivo si registrano il cliente richiedente, la data, il centro di noleggio scelto per il ritiro del veicolo e quello per la riconsegna, il modello richiesto, il numero di posti, e il periodo di noleggio (data inizio e data fine).

Il prezzo del noleggio dipende dal modello di camper richiesto, dal numero di giorni e dal periodo dell'anno. Se il centro di noleggio di riconsegna è differente da quello di ritiro viene inoltre applicato un sovrapprezzo che dipende dalla distanza chilometrica tra i centri; esiste in merito un tariffario che organizza le distanze in fasce (da 1 a 50 km, da 51 a 150, ecc...) e riporta per ciascuna fascia il sovrapprezzo applicato.



Esercizio 2

• Nell'ambito del modello relazionale, definire il concetto di dipendenza funzionale. relazione, determina

• È dato il seguente schema relazionale:

X->Y é una dipendenza Funzionale se X, sottoinsieme di attributi dello schema di relazione, determina univocamente Y, sottoinsieme di attributi. É non banale se Y non é sottoinsieme di X

CORSI (<u>codCorso</u>, nomeCorso, descrizione, costo, <u>dataInizio</u>, numeroLezioni, codIstruttore, nomeIstruttore, indirizzoIstruttore, recapitoIstruttore, <u>tesserinoSocio</u>, nomeSocio, cittàSocio, telefonoSocio)

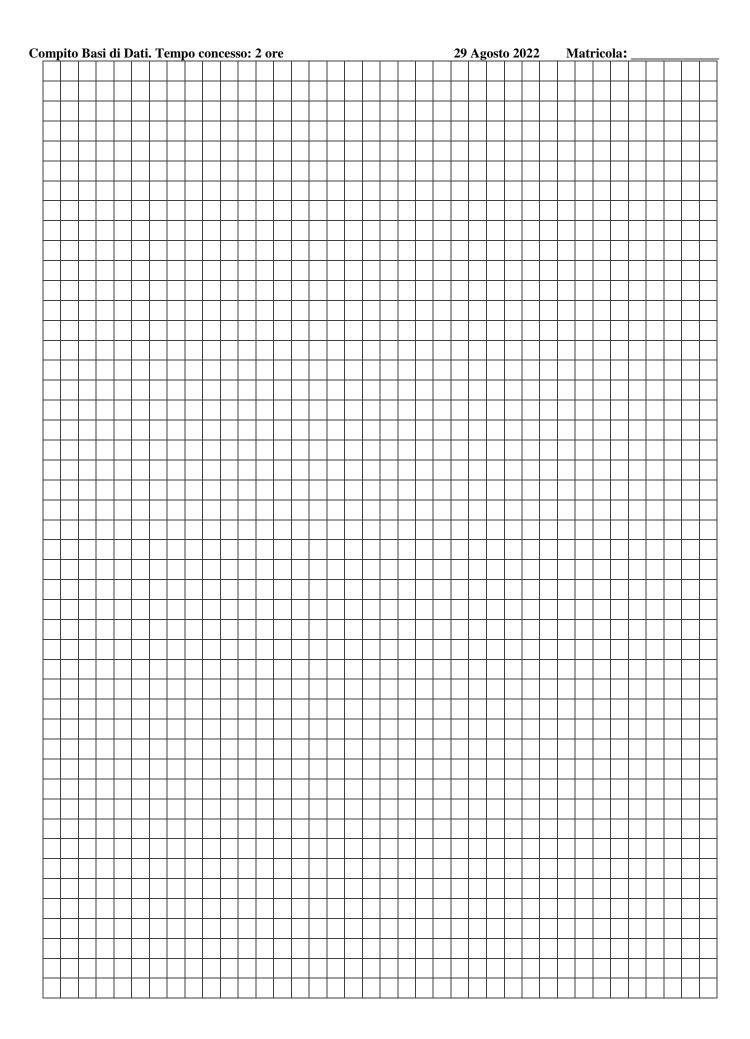
Sapendo che:

- Un corso è caratterizzato da un codice, un nome, una descrizione, un costo e un numero di lezioni;
- Sono previste diverse edizioni dello stesso corso (con data di inizio diverse);
- Edizioni diverse dello stesso corso possono avere istruttori diversi (ogni edizione ha un solo istruttore);
- Un socio può iscriversi a più corsi;
- I soci sono identificati univocamente dal numero del loro tesserino.

si evidenzino tutte le *dipendenze funzionali* non banali presenti nello schema, indicando eventualmente anche la tipologia (parziale/transitiva). Se lo schema non risulta normalizzato, si determini uno *schema in terza forma normale* che risulti equivalente, dal punto di vista informativo, allo schema dato.

Svolgimento

	<u> </u>																																				
CC	od(Coi	SC	^	· n	om	e(Col	rso	, [)es	cr	izio	one	e, (Co	stc	١, ١	lur	ne	rol	_e	zio	ni	(P)												
	od(tor	e,	rec	cap	itc	Ist	ru	tto	re	(P)	\Box
te	SS	erii	าด	Ŝo	cic) ->	n	on	nes	So	cio	, c	ittá	Sc	ci	ο, ΄	tele	efc	nc	Sc	ci	o (P)														
CC	dl	str	utt	ore) ->	> n	on	ne	str	uti	or	e, i	nd	iriz	ZZC	ls	tru	tto	re,	re	ca	pit	oĺs	trι	itto	re	(T)								T	ヿ
																																				\dashv	\neg
																																				\dashv	\neg
19	TF	11	ΤТ	O.E	21/	20/	Иle	tri	tto	ro	n	om	ام	etr	ıtt	ore	i	hd	riz	70	let	rı ıt	to		ro	201	nit/	ale.	tru	tto	ro)					\dashv	\dashv
0	OC	1/+	200	ار و	in	200	nc	0	no	m	20	011	0	cit	tá (20	r, II	tΔ	ΙΔf	20 nn	13t	00	io)	С,	100	Ja	JILL	713	u	llo	10					\dashv	-
	OR																								ior	٠i١									\Box	\dashv	\dashv
	DIZ																										iλ				Н				\vdash	\dashv	\dashv
Ľ	D12		/I NI		$\overline{}$,,,	110	,00		013	Ü.	O.	713	, (iai	all	1121	Ο,	ici	330	,111		000			5/	''								\vdash	\dashv	_
																																			\square	\rightarrow	_
																																			Ш	\Box	
			N	O	N I	Ξ) N	NΑ	N.	TE	N	UI	О	L	ΑΙ	DI	PE	N	DE	EN	Z	A F	FU	NZ	210	N	A	LΕ									
			C	od	\mathbb{C}_{C}	rs	0,	da	ata	In	izi	0 -	>	CO	dl	str	ut	or	е																		
																																				T	
																																				\dashv	
																																				\dashv	\neg
																																				\dashv	\dashv
		-																																	\Box	\dashv	\dashv
H												_																							\vdash	\dashv	\dashv
L																																			\vdash	\dashv	_
L																																			\square	\perp	_
																																			Ш	\perp	



Compito Basi di Dati.	Tempo	concesso:	2 ore
Esercizio 3			

29 Agosto 2022 Matricola: _____

Disegnare uno schema concettuale E/R che, a seguito della fase di progettazione logica, possa aver dato luogo allo schema relazionale seguente:

CATEGORIE (codCategoria, descrizione)

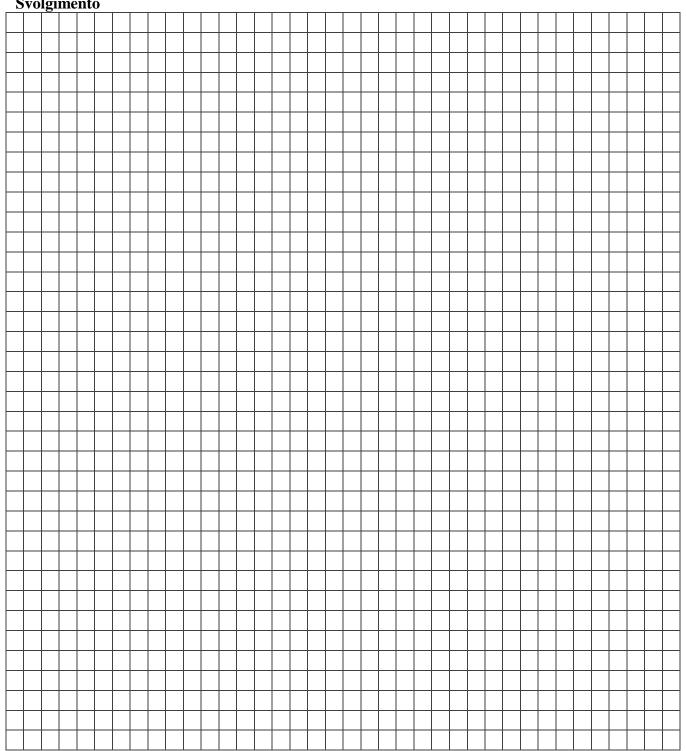
ATLETI (codAtleta, cognome, nome, codiceTesserino, codSocietà: SOCIETÀ, codCategoria: CATEGORIE)

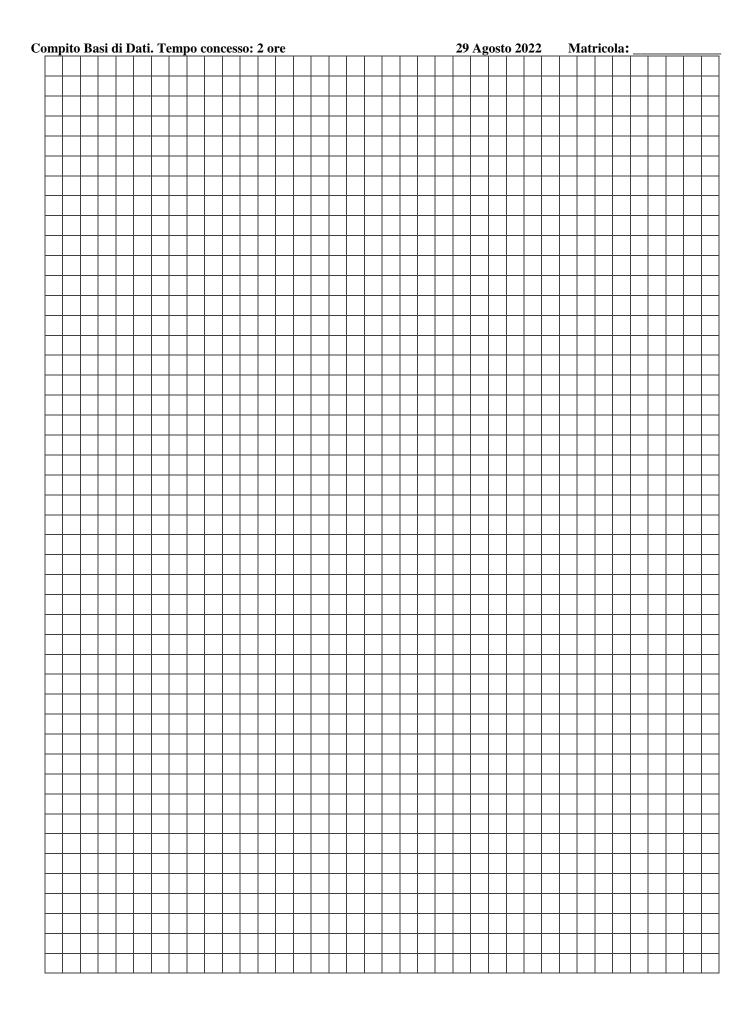
EDIZIONI (anno, dataSvolgimento, aperturaIscrizioni, chiusuraIscrizioni)

ISCRIZIONI (anno: EDIZIONI, codAtleta: ATLETI, tipoGara)

SOCIETÀ (codSocietà, nome, città, indirizzo)

Svolgimento





Esercizio 4

Dato il seguente schema relazionale:

CATEGORIE (codCategoria, descrizione)

ATLETI (codAtleta, cognome, nome, codiceTesserino, codSocietà: SOCIETÀ, codCategoria: CATEGORIE)

EDIZIONI (anno, dataSvolgimento, aperturaIscrizioni, chiusuraIscrizioni)

ISCRIZIONI (anno: EDIZIONI, codAtleta: ATLETI, tipoGara)

SOCIETÀ (codSocietà, nome, città, indirizzo)

- 1. Scrivere un'espressione di algebra relazionale e una query SQL che visualizzino l'elenco degli atleti (nome, cognome) della società "TopRace" non iscritti all'edizione del 2017.
- 2. Scrivere una query SQL che visualizzi le edizioni (anno) a cui ha preso parte l'atleta "Mario Rossi" ma non l'atleta "Luca Neri".
- 3. Scrivere una query SQL che visualizzi l'elenco degli atleti (codAtleta, nome, cognome) di categoria "master" con un numero di partecipazioni compreso tra 3 e 10.
- 4. Scrivere una query SQL che visualizzi l'elenco degli atleti che hanno partecipato a più gare di tipo "Maratona" rispetto all'atleta "Mario Rossi" (nome, cognome, partecipazioni).

Svolgimento 1a) p codAtleta (sigma Società.Nome='TopRace'(ATLETI natural join \$OCIETÁ)) - (p codAtleta(sigma arind=2017((sigma Societá Nome=TopRace(ATLETI natural join SOCIETA))) natural join (SCRIZIONI))) FROM ATLETI A JOIN SOCIETÁ S ON (A.godSocietá=S.codSocietá) AND (\$.nome='TopRace')) EXCEPT (\$ELECT codAtleta FROM (ATLETI A JOIN SOCIETÁ SION (A.codSpojetá=5.codSpojetá) AND (\$.nonhe="TopRace")) JOIN ISCRIZIONI I ON (A.codAtieta=I.dodAtleta) WHERE anno⊨2017) (SELECT DISTINCT LAnno FROM ATLETI A JOIN ISCRIZIONI I ON (A.codAtleta=IlcodAtleta WHERE A Cognome='Rossil AND A.Nonne='Mario' EXCEP. (SELECT DISTINCT I.Anno HROM ATLETI A JOIN ISCRIZIONI II ON (A.codatileta = IlcdaAtileta) WHERE AlCognome='Neti' AND A.Nome='Luca')