Nome:	Cognome:	Matricola:	

Si considerino le seguenti specifiche relative alla realizzazione del sistema informativo per una società che si occupa di noleggio camper.

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 possiede diverse categorie di camper. Ogni categoria, identificata da un codice univoco, include informazioni sul numero massimo di posti, una descrizione testuale, una o più piantine che illustrano la disposizione interna, e l'elenco dei modelli disponibili. Per ciascun modello, si memorizzano il numero di posti omologati, il numero di posti letto, la denominazione specifica, una descrizione dettagliata e la presenza di dotazioni di serie come aria condizionata, antifurto, cruise control, ecc., ciascuna codificata nel sistema.

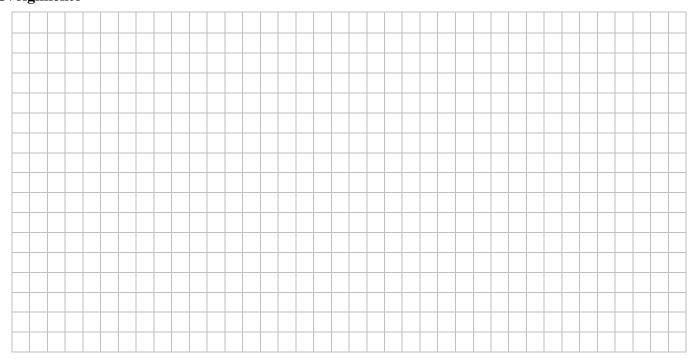
La società dispone inoltre di una rete di centri di noleggio, ciascuno caratterizzato da un indirizzo (via, numero civico, città, provincia), uno o più orari di apertura giornalieri, un indirizzo e-mail e, eventualmente, un sito web.

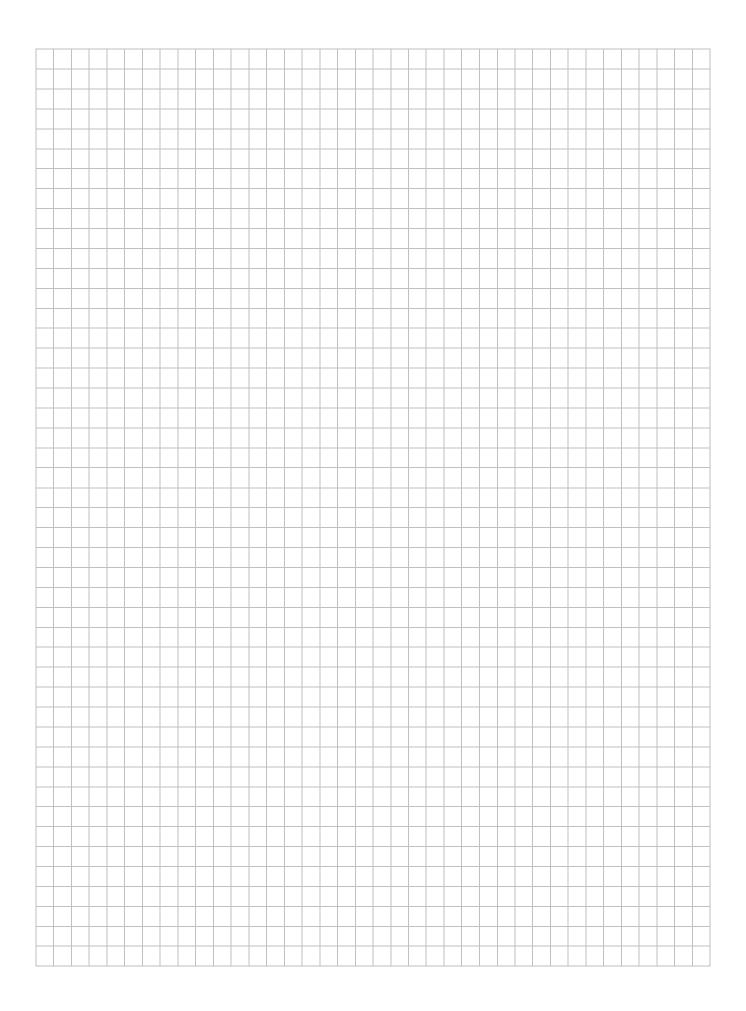
Il sistema deve essere in grado di gestire le richieste di preventivo dei clienti. Ogni preventivo deve includere il cliente richiedente, la data della richiesta, il centro di noleggio per il ritiro del veicolo, il centro per la riconsegna (se diverso), il modello richiesto, il numero di posti necessari e il periodo di noleggio (data di inizio e data di fine).

Il prezzo del noleggio è determinato dal modello di camper scelto, dal numero di giorni di noleggio e dal periodo dell'anno. Se il centro di riconsegna è diverso da quello di ritiro, viene applicato un sovrapprezzo in base alla distanza chilometrica tra i due centri. Tale sovrapprezzo è stabilito da un tariffario che organizza le distanze in fasce (da 1 a 50 km, da 51 a 150 km, ecc.) e specifica il costo aggiuntivo per ciascuna fascia.

Si definisca il relativo **schema E/R** (nella metodologia proposta a lezione) e si indichino esplicitamente eventuali **attributi derivati** presenti nelle specifiche, commentandoli adeguatamente. Si evidenzino inoltre eventuali **vincoli inespressi**.

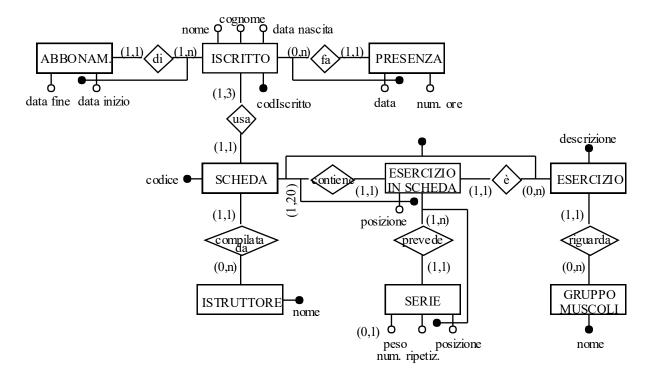
### **Svolgimento**





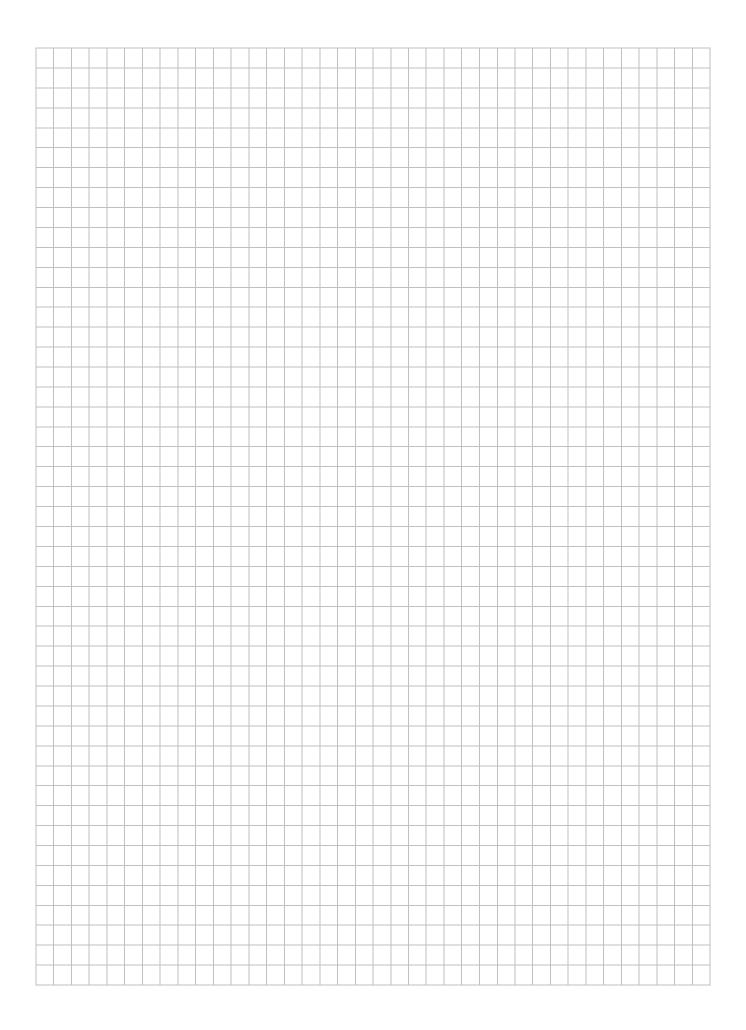
Nome:	Cognome:	Matricola:

Si discuta la progettazione logica dello schema concettuale ER seguente, producendo lo schema relazionale finale.



# **Svolgimento**





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

È dato il seguente schema relazionale:

GARE (<u>nomeGara</u>, cittàPartenza, cittàArrivo, <u>stagione</u>, <u>codCorridore</u>, nomeCorridore, squadra, posizione, direttoreSportivo, tempoPrimoClassificato, distacco)

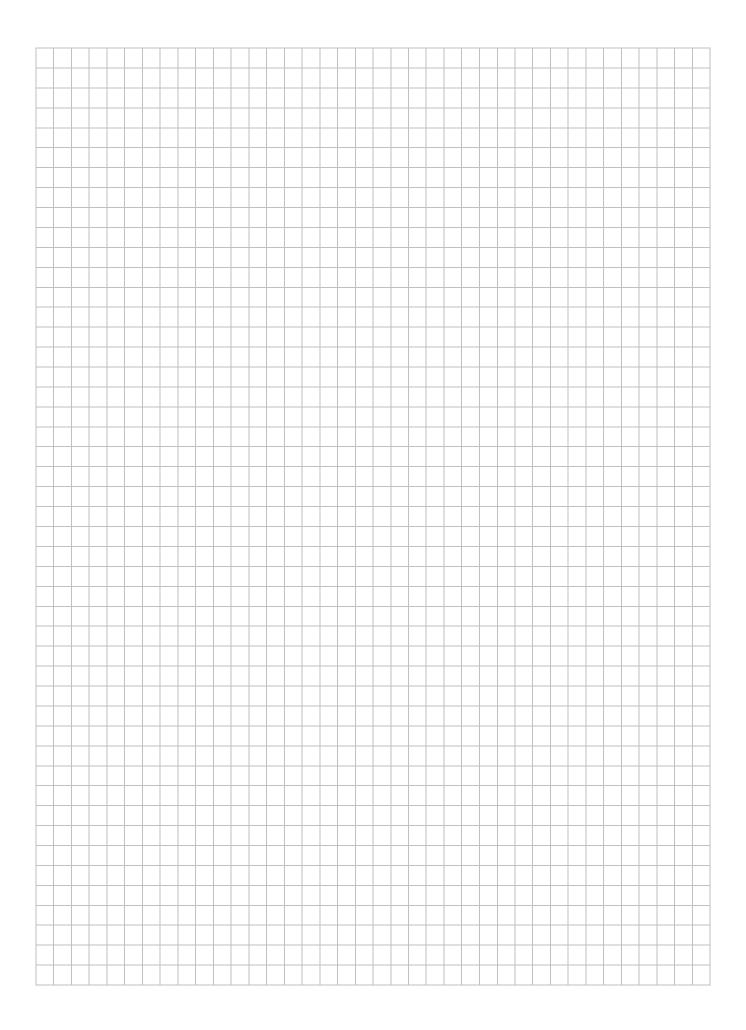
### Sapendo che:

- ogni gara si ripete nelle diverse stagioni, ma il percorso non varia di stagione in stagione;
- ogni gara in ogni stagione è corsa da più corridori ma ha associato un solo tempoPrimoClassificato;
- ogni corridore corre, in una stagione, per una sola squadra;
- ogni corridore può partecipare, nella stessa stagione, a più gare;
- ogni squadra ha un solo direttore sportivo a stagione;
- il risultato di ogni corridore in una gara è rappresentato tramite la posizione in classifica e il distacco dal primo classificato;

evidenziare tutte le dipendenze funzionali non banali presenti nella relazione, specificandone il tipo in caso di dipendenze "problematiche"; indicare inoltre la forma normale in cui si trova lo schema iniziale e, nel caso in cui non sia in 3NF, decomporre lo schema in terza forma normale.

# **Svolgimento**

nom	eG	ara	->	citt	áP	art	en	za,	cit	tá/	rri	vo	(P)																				
cod(																																	
cod(	ori	rido	re,	sta	gio	one	->	> S(	qua	dra	a (F	P)																					
cod(	ori	rido	re,	no	me	G	ara	, S	tag	ior	->	p	osi	zio	ne,	dis	sta	cco	(D	ipe	nc	en	za	da	Pr	ese	rva	are	)			-	
nom	eG	ara	, sta	agi	on	e -:	> te	em	pol	Prir	no(	Cla	ISSi	fica	ato	(P)									_								
squa	adra	a, s	tagi	on	e -	> c	lire	tto	reS	po	rtiv	o (	T)																				
CAF	D [ /.					-:44	ć۵				-:++	<b>ά</b> Λ																					
GAR			DIA	idli	ط, ا	JILL :	dP do	an	eriz	d,	Citt	aA :	1111	<del>(U)</del>																			
COF															ion		۰«۰		lro\													$\dashv$	
COF	וואו	UVI UVI	I/02	31	AU.	ال ال	Orc	-(0	or		nd	OIE	t, S	iag	liot	e,	sqt	uac	ıra)	dica	100	00)			_				-	-		-	
POS		UIN N A	1(66	EI		TI	DIE	, 11	OII	iec	ali	1, E	sia	JIOI	ie,	oq	SIZ	1011	e, (	JISI	iac	(0)											
PRI	VIIC	LA	201		JA\ DT	-I//	HO Mar	me	G c	ıra,	Sla	agi	One	€, ננ הוה	2111	por	2111	110t	Uld ivo	SSI	HC	มเบ	,										
DIRI		Ur	KIOI	-0	K I	IV	HS	qua	JUI	a, s	ાત્	JIO	н <del>е</del> ,	uii	eu	ore	Эþ	OΗ	IVO	•													
	+			-																													
				_																													
				_																													
				$\neg$																													
	+			$\dashv$		-						_					-		$\vdash$								_			-		$\dashv$	
	-			-		_						_					_								_		_		-				



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

Dato il seguente schema relazionale:

ATTORI (codAttore, nome, annoNascita, sesso, nazionalità)

PARTECIPAZIONI (codAttore: ATTORI, codFilm: FILM)

FILM (codFilm, titolo, anno, codRegista: REGISTI, nazionalità, genere)

REGISTI (codRegista, nome, cognome, nazionalità)

PROIEZIONI (codProiezione, codFilm: FILM, codSala: SALE, incasso, dataProiezione)

SALE (codSala, posti, nome, città)

- 1. Scrivere un'espressione di algebra relazionale che visualizzi le proiezioni che hanno incassato almeno 500€ in sale con una capienza massima di 50 posti (codFilm, codSala, incasso, dataProiezione).
- 2. Scrivere una query SQL che visualizzi i film (titolo, anno) di "Steven Spielberg", proiettati a Cesena e di genere "Fantascienza".
- 3. Scrivere una query SQL che visualizzi gli attori (codAttore, nome, NumFilm) che hanno recitato solo in film di genere "Commedia".
- 4. Scrivere una query SQL che visualizzi i film (codFilm, titolo) del regista "Steven Spielberg" in cui recitano più attrici che attori.

## S

) F	ac	cic	J	AIC	CC	n (	Cor	ndiz	zioi	ni s	u (	Ces	en	a,	Ste	ve	n e	G	ene	re	su	FIL	_M,	RI	EG	IS	П,	PR	OI	ΕZI	101	VI 6	S	ΑL	E		
F	20	cic		na I	DIF	FF	RF	N/Z	<b>7</b> Δ	tra	ΔΤ	тс	)RI	CC	n 4	Т Т	COF	۲I ر	he	ha	nn	o r	eci	tato	o ir	FI	I N/	l no	nn i	di (	20	M	1 <b>⊏</b> 1	NΙΔ			
_														-			٠.		,,,,				001	tut	"									,,			
) (	Qu	ery	Es	ter	na:	Se	lez	zior	10	FI	LN	di	St	eve	n																						
ue	ery	In	ter	me	dia	S	ele:	zio	ni (	Gli i	atto	ori 1	fen	nm	nili	ch	e h	ian	no	pa	rte	cip	ato	al	Fili	m d	di S	te	⁄er	(u	sa	ndo	Q	ue	ry e	est	ern
				na:	Se	le7	ion	0 (	ali	Δtt	ori	Ma	scl	hili	ch	h د	anı	าก	nar	tec	ina	ıto	al I	Filr	n d	i S	tev	en	(119	san	ndo	Oi	ıer	V P	ste	rna	a no
00	JFi	lm)		iu.		102	101		J.,			IVIC	50		OII	J 11	uiii	10	Jui		ipu		ui				LC V	CII	(4,	Jui	luu	G	101	y	Ott		P
re	nd	o s	olo	i F	ILI	Ис	he	ha	nn	o A	tto	ri F	em	ımi	nili	(C	Οt	JN-	(*)	) >	At	tori	M	asc	hil	i (C	O	JN	Τs	ul :	ses	SO	)				
			H																																		
																					-																
			H																		-		_														
			-																		-		_														
			-																		_		_											_			
			-																		_		_														
																					_																

