			5	Q	L																				
	(٠,					<u></u>	1		,															
	د	€.	iru	دلا	JYC	d	C	ve	74	L	an	gua	yı												
Sı		6	مكد	۸ :	Ŝu	Un		mo	de	No	1	ZEZ	18A	٥ ۸	JAL	5	, in	٠	V i	/c	r	cla	127)nı	
50	> 10	0		Yaf	pre	sen	ta	te	d	2	T	7BE	AL.	₽.	11.				• 1	<u>_</u>	,	1.		scon	
17) Co.	Se ~	ne	rale	, ica:	mo t.)		tat	all M	S CV	e	U) Ps	C 10	mι	1111 201	ins SSI	1er v	e (יון פון	2 γοι Ι.	e chi	(CI	α	Scon	D
(ρr	ין ויז וויז וי	ary	MP.	ey	0	un	igu	5						æ.						C·V	W 10			
								1	,																
	1	γ_{α}			+	L .	11.		_		, ,	+				الما	5	1	14. 0	12	^ % -4	7.	(_	7	
		ال	n	(2	Lua	oe wh	110	16	51 mb	اجدا	xer. ta))))	ر مالم	con	∝h	uor em	nes 2	UNU ~~	yro s	SUG	dels dels	ia C	∞ ડ્ર	la.	
					مدما		JIM.	elta	me.	e)	Von	etas	ملاه	۸	Vor em		, ,	_						
												ļ													
		Jg	n		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	5	0	0/1	No	M <u>a</u> m I	t	ممح الم	ulc	Nlar	ji na A	acı Hr	10T	م ر ام	con					
				•	Va	اره	~0	lo	<u>ر</u> م	بلی الح	ري. د ک	L	410 7	i . Yol	ان	∂_{i}	a	msi	lvi	tà	Su	115	+ al	bella	
						0													0,				•		
				-	5	A 1-	T 0	cc	,		0	EL	EC	-7											
					ا ر	טן ו) (-)	ယ	,		<u>၂</u>	CL	ال.	/											
			8	ele	t	S	SQ	L:	:=																
											. 1	.).)												
					_ S	Uc	CT		< 1	Car ; cl	gut LT	Lis	t >	•											
					1	wh	ere	,		01	ا ، کم	oh) (C	em	plia	.]									
					F	gn	oup	64		Li	sto	(AH	7,6	34,) · K	v 6(,	hrb	par	a ₇ t	6)					
					ľ	ha				CO	ngi	540Y	. . (}	56/e	gat	1]		٦ - ٢	7						
							ae nit	r 6	4			erc		U	(UP	dine	are.	0 IC	3						
						.,,	/(. 10	,,,	<i>3.</i> 0	4												

SELECT Select attributo, ..., attributo from tasellas, ..., tabella n where conditione semantica; le operazioni che effettua il DBns sono cquivalenti a: zguent, passy:: 1. Si effettua! prodotto carlesiano delle tabelle nelly clausolz from 2. S. verifica per osnitapla, la condizione nella du uso) à where, effettuando una SELECTION del linguigno relazionale 3. Si fanna la profesione suju attivanti nella select (target list) equivalente a PROJ (SEL (ty x ... x tn)) Alcun, modificator, ammos, · usan l'asterisco "* nella selat vuol dire non effettuan alcuna projezione • si può inserire "distinct" così che, a discapito delle chavi, le taple sugii attributi sulcaionati saranno unvoche o nella tarret list è possibile inserice espressioni » là condizione può esser concatenata ad affre attraverso IN, OR, AND ... JOIN NELLA FROM e possibile effutuare un join nella dausola from in condition (com equijoin) from Tabella 1 join Tabella 2 on condizionejoin [where altracondizione] Si possono effettuce attribilitipi di join oleft outer join: fai il join suj'i attributi della tabella 1, sinistra. Se l'attribute collima con 12 tapla di destra allora mempi i dato, attrinenti inserisci succe · right outer join : simile alle left, ma con tabelle al contraro · Full outer join: tutte le tuple apparisons, collimanti o meno. ORDER BY Cè la possisilità di ordinare le trole secondo uno o più attribit. Si mette sotto la where

OPERATORI AGGREGATI

Nelle espressioni della target list si possono avere anche espressioni che calcolono valori a partire de insiemo, di tude come contessio, minimo, massimo, media, somma totale

Funzione ([distinct] Expresuattributi)

Sum, avg, max, min

count conta il numero di taple (count (*)) oppure i valori di un attributo, considerando o meno i duplicati (count (distinct 2 Attributo)

Ammettono come valor, espressione o un attributo, ma non x. sum e avy devono essere di tipo numerico o di tempo mente per max c min a deviessere un ordinamento

In moth casi vorremmo che gi operatori agregati reissuro opericati a sruppo. d. tuple, e per specificarii si utilizza la alcusolo "group by" group by lista Attributi servantica select a tarjet listo servano i group by e la tarjet listo 2. Sulle tuple che risultano o formano i grapo, orgginippand per tiple che hanno la stessa valore per gi. 3. produce nel risultato una tupla per gio gruppor e per ajnuna i est si applica la tarjet listo, assere ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che for uso di group by dovestere companio nella group by es. select eta, argiredato) from persone group by eta Having S. passono imporce delle condizioni di selezione sui gruppoi, la selezione a diverso e appunto si usa having, che appare dopo la group by. Su di cessa si insersiono sondirioni ande ensili apparatori di																									
In molti casi vorremmo che gli operatori ajergati venissuo opericchi a srugo, d. tuple e per specificari; si utilizza in clausolo group by group by lista Attributi servantica select a tarjet list > from R group by Ai 1. S. curjue l'interrogazione ignorando la group by e la tarjet list 2. Sulle tuple che risultano si formano i gneo, proggruppandi per tiple che hanno la stessa valore per gi. S. produce nel risultato una tupla Der gin gruppo e per ognuna di est si applica la tarjet list, assare ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa uso di group by dovistere compania tarjet list omogenee, ovvero wando attivati che compouna nella group by es. Select eta, argiredita) Plaving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione ci diversa e appento si usa havins, che appene dopo la group by	(6					_																		
opplicati a Stuppe of tuple, e per specificarli group by lista Attributh Sendantica Select < tarjet lists from R group by Ai 1. S. exque l'interrogazione ignorando la group by e la tarjet list 2. Sulla tuple che risultano si formano i gnopo i raggiruppond per tuple che hanno la stassa valore per pi S. produce nel risultato una tapola Per gru gruppoi e per ognuna di ese si applica la tarjet list i assare ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa uso di gravo by dovisbere comparina tarjet list omogenee, ovvero usando attributi che composione mella group by es. Seluct eta, auglicadito) from persone gravo by eta Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la sulezione e divera e appento si usa having, che apparre dopo la group by		776) GG	RU.	P'P(717	じ^	77	1																
opplicati a Stuppe of tuple, e per specificarli group by lista Attributh Sendantica Select < tarjet lists from R group by Ai 1. S. exque l'interrogazione ignorando la group by e la tarjet list 2. Sulla tuple che risultano si formano i gneso, eragginappand per tuple che hanno la stassa valora per qui gruppo en tuple che hanno la stassa valora per qui gruppo e per ognuna li est si applica la tarjet list, assare ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa uso di group by dovissera compania tarjet list omogenee, ovvero usando attributi che composione mella group by es. Seluct eta, auglicablito) from persone group by eta Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la sulezione e divera e appento si usa having, che appane dopo la group by),,	h.	. 14.								.1.		ر ام	_						. 1		- (~	
group by lista Attributh Sendritica Select < tarjet lists from R group by Ai 1. S. curjue l'interrogazione ignorando la group by e la tarjet list 2. Sulle tuple the risultano s. formano i gnore, oraggruppand per tiple the hanno le siesso valore per Ai. S. producu nel risultato una tupla Der gru gruppor e per ojnuna i ese si appirca la tarjet list, assare ad eventual operator, aggregati N.B. in un'interrogazione the fa uso di group by dovretere comparine target list omogenee, ovvero usando attributi the compound nella group by es. Select eta, augereabito) from persone group by eta Having S. passono imporre delle condizioni di selezione sui grappi, la selezione è divesa e appinto si usa havins, che appare dopo la group by.		(V)	2/1	211	CC	יטג	V	ora	CW	ץ ונמנ	S L	<u>س</u>	ا اه (9,	0	oer 2012	סדג	k I	- d	Be	sat		mi.	? X V.c	>
group by lista Attributh Sendritica Select < tarjet lists from R group by Ai 1. S. curjue l'interrogazione ignorando la group by e la tarjet list 2. Sulle tuple the risultano s. formano i gnoro, oraggruppand per tiple the hanno le siesso valore per Ai S. producu nel risultato una tupla per gruppou e per ojnuna i esse si applica la tarjet list, assare ad eventual operator, aggregati N.B. in un'interrogazione the fa uso di group by dourséere comparine target list omogenee, ovvero wando attributi the compound nella group by es. Select eta, augicressito) from persone group by eta Having S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è divesa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by.		op O	6 , 16		ر ا	i	2,0	(40	1.	ν, _	. In	μρ	(L	CV	- (jer		XO C	CIL	CO	171	,			
Sendantica Select < tarjet list > from R group by Ai 1. S. exque l'interrogazione ignorando la group by e la tarjet list 2. Sulle tuple che risultano si formano i gnazi i sicaggruppand per tiple che hanno la stesso valore per Ai S. producu nel risultato una tupla Der gru gruppov e per ognuna di esse si appirca la tarjet list, assare ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa uso di group by dovisticare comparine tarjet list omajunee, ovvero wando attributi che composiona nella group by es. Select eta, augireabito) from persone group by eta Maving S. passono imporra della condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by.		8/	u	· · · · · · · ·	75.		~	•	١٩	w.	0.0			9"	741		OY								
Sendantica Select < tarjet list > from R group by Ai 1. S. exque l'interrogazione ignorando la group by e la tarjet list 2. Sulle tuple che risultano si formano i gnazi i sicaggruppand per tiple che hanno la stesso valore per Ai S. producu nel risultato una tupla Der gru gruppov e per ognuna di esse si appirca la tarjet list, assare ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa uso di group by dovisticare comparine tarjet list omajunee, ovvero wando attributi che composiona nella group by es. Select eta, augireabito) from persone group by eta Maving S. passono imporra della condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by.			CVC	Mρ	bu		lic	ta	ΔĦ	rı6	wh.														
Select < tarjet lists from R group by Ai 1. S. exegue l'interrogazione ignorando la group by e la tarjet list 2. Sulle tuple che visultano si formano i gugoi, proggiruppandi pen tiple che hanno lo stesso valore per 9; S. producu nel risultato una tapla Per gru gruppoi e per ojnuna di esse si applica la tarjet list, assare ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa eso di group by dovistiere compania tarjet list omogenee, overro esando attributi che companono nella group by es. Select eta, arg(reddito) from persone group by eta Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa having, che appare dopo la group by.			2		- 1		('3																		
group by Ai 1. S. exegue l'interrogazione ignorando la group by e la target list 2. Sulle tuple che risultano si formano i gnero, proggruppand pen trole che hanno la stessa valore per A; S. produce nel risultato una tupla per agri gruppo e per ajnuna di esse si appirca la target list, assare ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa uso di group by dovisibere comparine target list omogenee, ovvero usando attributi che compavono nella group by es. select eta, avg(reddito) from persone group by eta Having S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by	_ {	Zr	ndn'	hca																					
group by Ai 1. S. exegue l'interrogazione ignorando la group by e la target list 2. Sulle tuple che risultano si formano i gnero, proggruppand pen trole che hanno la stessa valore per A; S. produce nel risultato una tupla per agri gruppo e per ajnuna di esse si appirca la target list, assare ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa uso di group by dovisibere comparine target list omogenee, ovvero usando attributi che compavono nella group by es. select eta, avg(reddito) from persone group by eta Having S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by																									
1. S. exque l'interrogazione ignorando la group by e la target list 2. Sulle tuple che risultano si formano i gnovo, oraggruppondi per tuple che hanno la stesso valore per qi. S. produce nel risultato una tupla Der gru gruppoi e per ognuna di ese si applica la target list, assare ad eventuali operatori aggregati. N.B. in un'interrogazione che fa uso di gravo by dovisibere compania target list omogenee, ovvero usando attributi che composono nella group by es. Select eta, arg(reddito) from persone group by eta Having S. passono imporra della condizioni di selezione sui gruppi, la selezione i diversa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by.			Sel	ect	2	ta	rje	t 1	ıst	; >															
1. S. exque l'interrogazione ignorando la group by e la target list 2. Sulle tuple che risultano si formano i gnovo, oraggruppondi per tuple che hanno la stesso valore per qi. S. produce nel risultato una tupla Der gru gruppoi e per ognuna di ese si applica la target list, assare ad eventuali operatori aggregati. N.B. in un'interrogazione che fa uso di gravo by dovisibere compania target list omogenee, ovvero usando attributi che composono nella group by es. Select eta, arg(reddito) from persone group by eta Having S. passono imporra della condizioni di selezione sui gruppi, la selezione i diversa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by.			fro	m	Ϋ́,																				
1. S. exque l'interrogazione ignorando la group by e la target list 2. Sulle tuple che risultano si formano i gnovo, oraggruppondi per tuple che hanno la stesso valore per qi. S. produce nel risultato una tupla Der gru gruppoi e per ognuna di ese si applica la target list, assare ad eventuali operatori aggregati. N.B. in un'interrogazione che fa uso di gravo by dovisibere compania target list omogenee, ovvero usando attributi che composono nella group by es. Select eta, arg(reddito) from persone group by eta Having S. passono imporra della condizioni di selezione sui gruppi, la selezione i diversa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by.			gro	wp	Ьч	A	i																		
2. Sulle tuple che risultano si formano i gnero i raggiruppand per tiple che hanno la stessa valore per qi. Si produce nel risultato una tapola per gni gruppo e per ojnuna di est si applica la target list, assare ad eventuali operatori aggirgati. N.B. in un'interrogazione che for uso di gravo by dovictore compari ne target list omogenee, ovvero usando attributi che compaiona nella group by es. select eta, augliredotto) from persone granp by eta Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione i diversa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by.		<u> </u>													1)									
2. Sulle tuple che risultano si formano i gnero i raggiruppand per tiple che hanno la stessa valore per qi suppor si produce nel risultato una tapola per gni gruppor e per ajnuna di est si appirca la target list, assare ad eventuali operatori aggregati. N.B. in un'interrogazione che fa uso di gravo by doverbere compari ne target list omogenee, ovvero usando attributi che compavona nella group by es. select eta, auglireabita) from persone granp by eta Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione i diversa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by.		1.	٥, 1	ديد	suc	1	nte	100	gat	310)	16	-:	10	につ	ds	16	SY	onl	b	4	e l	a			
S. produce nel risultato una tapla per gri gruppo: e per ognuna di esse si applica la target list, assere ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa uso di group by dovietero compari ne target list omogenee, ovvero usando attributi che compaiono nella group by es. select eta, augliredoto) from persone group by eta Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa having, che appare dopo la group by.			Tay	get	(1)	50																			
S. produce nel risultato una tapla per gri gruppo: e per ognuna di esse si applica la target list, assere ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa uso di group by dovietero compari ne target list omogenee, ovvero usando attributi che compaiono nella group by es. select eta, augliredoto) from persone group by eta Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa having, che appare dopo la group by.	9		S., I	1.	+	1_	,	1			H.,	- 4		_	ſ					~ ^:		~		- 0,	- \
S. produce nel risultato una tapla per gri gruppo: e per ognuna di esse si applica la target list, assere ad eventuali operatori aggregati N.B. in un'interrogazione che fa uso di group by dovietero compari ne target list omogenee, ovvero usando attributi che compaiono nella group by es. select eta, augliredoto) from persone group by eta Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa having, che appare dopo la group by.	_ <	•	00.		ine	عاد دا		har	\	15h	.11 6	ر م	CC e	o ′	tor (a)	ma	٠٥	76 %	gr	W.	, 9	ray	gru	Pho	wa
eventual, operator, aggregation of target list, assure and eventual, operator, aggregation of group by dovided accompanion target list omogenee, overso usando attribution che composono nella group by es. seluct eta, auglicebito) from persone group by eta Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appinto si usa having, che apparee dopo la group by.			yer S	` [7]	المر	L Cr	امدا	761	// Pi	H	tr.	JIC U	.SS-	Ь	ام	01	Ω0	h	77	· ·					
N.B. in un'interrogazione che for uso di group by dovistare comparine target list omogenee, ovvero usando attributi che compavono nella group by es. seluct eta, avgliredotto) from persone group by eta Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa having, che apparee dopo la group by.			6	Do νο	Q OI	h (4	/,O/	ر ('\ \	ι W		V	מי	را ۱۸۸	yor CC	<u> </u>	٠٠	J.	Au	1	۱۳4 ۲	PPU)/ L (~4	
N.B. in un'interrogazione che for uso di group by doverbero comparine target list omogenee, ovvero usando attributi che composono nella group by es. select eta, augliculdito) from persone group by eta Having Si passono imporro delle condizioni di selezione sui grupoi, la selezione i diversa e appunto si usa havins, che appare dopo la group by.			ad	eve	ntre	J,	90	ora	Th	7	~aa	ve(at.	7	<u></u>		^	L W.F	yv.	113		,	3,7.5		
es. Select eta, avg(reddito) from persone group by eta Maving S. passono importe delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appinto si usa having, che appare dopo la group by.									-10		טריי	0 ''													
es. Select eta, aug(redotto) from persone group by eta Maving S. Passono importe delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa having, che appare dopo la group by.	N.	B	j,	າ ເ	m'i	nte	rro	ga z	·on	٤	che	.	^ ~	us	0	2,		<i>41</i> 0	up	64		dov	حلا	e (C	,
es. Select eta, aug(redotto) from persone group by eta Maving S. Passono importe delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa having, che appare dopo la group by.			a	orro	.r. h	•	ta	se se	t	lis	t	0	mo	sen	ec	. , () VV) ! ∕`o	١ ر	2ar	ф	at	11.	tuc	١.
S. Select eta, aug(redotto) from persone group by eta Maving S. Passono importe delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appinto si usa having, che appare dopo la group by.			c	he'	cor	nρα	Nor	, 6	74	lla		a ro	up	64	ı	•									
Select eta, augliedorto) from persone group by eta Maving S. passano imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa having, che appare dopo la group by.						,						J													
From persone group by eta Maving S. passano imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appunto si usa having, che appare dopo la group by.	6:	ζ									. 1	•													
Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appinto si usa having, che appare dopo la group by.			5	selv.	ct	et	a,	au	gli	rcob)rtc	,)													
Maving S. passono imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appinto si usa having, che appare dopo la group by.			- f	rom	ρ	Crs	one	,																	
S. passano imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appinto si usa havins, che appare dopo la group by.				grav	۸p	64	4	ta																	
S. passano imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appinto si usa havins, che appare dopo la group by.																									
S. passano imporre delle condizioni di selezione sui gruppi, la selezione è diversa e appinto si usa havins, che appare dopo la group by.		u	GVI	00																					
la selezione è diversa e appunto si usa having, che appare dopo la group by.		<i>!</i> '	V 1	"																					
la selezione è diversa e appunto si usa having, che appare dopo la group by.		S	(bsso	mo	iy	ηρι	0۴۲۵		del	ار	c	ono	.આ	mi	d	1	Se	624	one	, ,	su:	Q)	wor)(<u>,</u>
appare dopo 14 group by.		6		selci	4014		Ç	d	l, ve	7 ~	е	,	app	fauc	б	8,	4	sa	h	λVιΛ	, ,	ch	L J		-
Su di cessa si inseriscono sondizioni anche susti aperatori di		a	ρpa	re	906	00	16	· ·	ζνο	up	6	4.	٠, ۲								•				
		S	, d	C	SSG		51	1/35	MY	ion	0	S	ond	1710	M	a	nd	و ۹	sus	۱ ,	000	crah	D Y I	J,	
a Buston		م																							

UNIONE, INTERSEZIONE, DIFFERENZA

La select da sola non permette l'unione, quindi sene un costrutto sociatico

Union

select ...

selcct ...

union [all] select ... N.B. le target list delle due xlect devono avere lo stesso

nunero di elementi, e union da solo eliminaria s'i attributi except effettua la différenza

select ... except select...

N.B. le target list delle due xlect devono avere lo stesso numero d. elementi. intersect

intersect select... N.B. le target l'est delle due xelect devono avere lo stesso nunero d. elementi.

DEFINISIONE DET DATI

create table

istruzione più importante, serve a definire nuove tabelle e for 2 cose

- definisce uno schema di relazione

- crea un istanza vuota di tabella

Sintassi

create table NomeTabella (None Attributo Dominio [vincoli],

None Attributo Dominio [vincoli], [altri Vincoli]

Domini predefiniti

· Carattere: - char (n) - stringle lunghezza fissa

- varchan(n) - stranga lugherac varabile, max n - nchar(n) e hvarchar(n) - come sopre me unicost

· Numerici:

int, smallint -interi

- numeric - valor, numero escitti non negativi - decimal - valori nuneral andre negative - float , real , double precsion - real:

· Data, ova intervalle ditempo:

- date, time, time stamp

- time with timezone timestamp with timezone

· B, } - bit (n)

-bit varying (n)

VINCOLI IN SQL Si vedranne diversi tipi di vincoli, sia intrarelazionali che internel azionali. interne l'azionali.
Per definire un vincolo bi sogna usare constraint < nome vincole>,
non è obbligatorio inserire un nome ma fortemente
consigli ato posché se ci sorà un errore su vincoli non
soddisfatt il DBnS darà il nome del vincole. Vincoli intravelazionali ·Not null su singoli attributi · unique pernette di definire un insiene di attributi come superchiave -singolo attributo: dopo specifica del dominio - più attributi : unique (Attributo, ..., Attributo) · primary key; definenche drave primaria, al massimo una per ogni tasella per uno opini attributi. Definte come la unique · check: per vincoli di trole o internelazional: Vincoli interrelazionali ocheck per vircoli complessi · references a foreign key permettono di definire vincoli d. Integrità referenziali -per sincoli attributi: references dopo il dominio - su più attribut : foreign key (attributo, attributo) references... gli attributi referenziati, nella tabella di arrivo deveno formare una chiave (primary key o unique) Se marcano, il vifermento si intende alla chave primaria

Alter table

permette d. mod. ficare una tabella, effettuando le squenti
operazioni:

Change o mod. fig
drop
add

de alter table è importante per definire tabelle in cui sono definiti vincoli di integrata referenziali "incrociati", overe che le tobelle sono "fortemente referenzali".

in tal caso s può procedere nel seguente modo:
-s definisce Ri senza vincol di integrità referenzial:

verso R2

s Granisa I. de Garage de Ra comoleta

-s, fornisc la déficience de Rz completa

- con alter table s, assume alla definizione di R. i Vincoli di integrità referenzal. viso Rz

d'imina una tabella

Drop table

con restrict s. elimina la tabella solo se non ci

con cascade climina la tabelle e entre le tabelle che

s, rificiscono ad essa

MANIPOLAZIONE DATI S. passono effettuare operazioni di Insermento insert
bliminazione delete
modifica update · modifica inscrt insert into Tabella [(attributi)] values (valori) 20090 insent into Tabella (Cattribut.) delcte delete from Tabella [where conditione] update update Nometabella set Attributo = Lespressione | select ... I null) default > [where conditione]

<u>, </u>	1770	0 - 4 -	>.a.								
I V	J(EIZ	KOGE	KION	1 00	onple	55C					
ln	01	lanson.	. no	المار و	מס בי למני	atri	mich	(50055	الوم د	c \ha.	(م
٥	, 9°	omoo	ci wa	Wa a	dect.	tra	Uchay	os:	y wen.	~ Wha	
ξ,	efc	ع الله	ra`	aningi	VA.	opera	Hone.	ANNID	ата	a whe	
		(10,0		401110			t.0, O	, wh	,,,,,		
le	condi	grani	Dert	rettono	s qui	vg:					
	-conf	ronto	tra	, un	attribu	ito e	() 4	roultat	6 d,		
	UM	Hoc	lo inte	العكامه	e						
				esiste							
	L.										
ope	rator										
					\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \				1.	1	
-V	LIZW	Itato	д,	יין אין	terroja	Zon	b no c	ग्रक्ष (ssetto	si opei	
	awok	ر کل	CO	nfronti) nell	د س	here r	rcdi ante	- d.ve	si opei	ntovi.
No	on (e ali	to	che i	,1 y r	sultat	o de	lla se	rect	annid	ata
210	a Un	a 5	, S,C	cupia.	La co	moar	ar one	drette	tra	Ma	
- S.	(pre	60	υΛ ¹ 1.	nsi che	non	e	possio	١١٤.			
Oi.	USA	YMA	.01								
	In	1.		alente	ه - الم						
	mt'	10	cy edia	e equ	inalant	- 0	- \ \	11			
	0818	} ,	0/	ventro	را دار	la	tabel	ik rou	Hombe	dalla	
	v.60	is p	20	SIG	Vuota				Clion	00000	
	<i>3</i> 0.00			-	, , , , ,						

Interrogazioni annidate rella dausolo from, O VITE INLINE Una vista è una tabella le cui tuple sono derivate da altre tabelle modiante un'interrogazone. è possibile definirle in due modi select ctarget list > from Tabella, ..., Tabella, (select... from ... where ...) nomelista oppure anche come with noneVista as (select ... from ... where ...) select. Si può usare momevista cone tabella From where

ALTRE OPERAZIONI

possiamo definire una vista nella base d' dati:

create view Nomevista [[1:sta Attributu]] as Select SQL

è una tasella virtuale, erzo vone effettivamente croita solo una volta de è invocata

TRANSAZIONI

Sono un insieme di operazioni considerate cone indivisibili; "atomiche", anche in presenta della concernenza.

godono della proprietà ACID

- · Consistenta
- · Isolamento · Durasilta (persistenta)

1 (Mend) Stell (W)

Ogni istruzione sou non all'intono di una transazione definta esplicitamente è una transazione. Per definire applicitamente si usa

o Segin (o begin transaction)
o commit (o commit worke, end o end transaction)

orollback (o rollback work)

E comodo quando as sono 2 tabelle fortemente referentale e si vuolo agriungere una tupla ad entramo: contemporaneanento: