

## Chiavi e integrità referenziale / 07-03/08-03

In ogni relazione possiamo individuare la chiave "migliore" fra quelle candidate. Quella chiave sarà la **PRIMARIA**

↳ ogni chiave è superchiave

- è unica per relazione
- nessun attributo della chiave primaria può assumere valore nullo

Come sceglierla?

- minor n° di attributi
  - domini semplici degli attributi
- } semplificano la ricerca e i confronti

Le chiavi candidate non scelte come primarie sono dette **CHIAVI ALTERNATIVE** e possono essere più di una e assumere valori di attributo Null.

## Collegare tuple di relazioni diverse

Si introduce la **CHIAVE ESTERNA** (non sono "chiavi" per la data relazione  $R$ )  
di una relazione  $R$

$R(A_1, \dots, A_n)$  relazione referente (che vuole far riferire)

$R(B_1, \dots, B_m)$  relazione riferita

$Y = \{Y_1, \dots, Y_k\} \subseteq \bigcup_{\{B_1, \dots, B_m\}} \text{chiave di } R' \text{ (primarie)}$

$f$  iniettiva  $Y \rightarrow U_R$

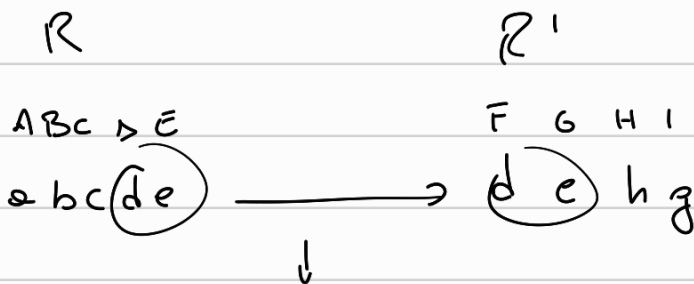
$$f(Y) = \{ f(Y_1) \dots f(Y_k) \}$$

in  $R$  ritrovo attributi  
che sono chiave prim. di  $R'$   
 $\nearrow$  (chiave est. di  $R$ )  
chiave estrema  
per  $R$  su  $R'$

$\forall$  stato di  $R$  e  $R'$ ,  $\forall$  tupla  $t$  di  $R$ ,  $\exists t'$  in  $R'$  |

$$t(f(Y_c)) = t'(Y_c)$$

$\uparrow$   
attributo di  $t$  con nome  $f(Y_c)$



vincolo di

INTEGRITA' REFERENZIALE

(cio' che e' in  $R'$  compare in  $R$ )

} tale vincolo non viene  
soddisfatto ed esempio  
se viene aggiunta una riga  
di valore diverso che appare  
in  $R'$  ma non in  $R$   
(non verrebbe  $Y \subseteq U_R$ )  
(vale invece se appare in  $R$   
ma non in  $R'$ )

La chiave esterna si indica

ad es: per

Nol (collocVideo, dataNol,

codCl: <sup>CLIENTE</sup>, dataResto)

$\hookrightarrow$  può avere nome diverso (sintatticamente corretto) ma su

08/03

Noto: ogni relazione ha almeno una superchiave  
(il caso limite include tutti gli attributi come superchiave  
e se non ve ne sono altre è anche chiave)

una relazione può contenere un'unica chiave primaria

una relazione può contenere più d'una o nessuna chiave esterna

una relazione  $R$  riferisce un'altra se possiede una chiave esterna  
su un'altra relazione  $R'$

(la chiave esterna "importa" una sola chiave in  $R$   
(che è primaria per  $R'$ ))

è possibile che una  $R$  abbia più chiavi esterne su  $R'$

la chiave esterna può avere nome diverso dalla chiave  
della relazione riferita.

- se contengo più chiavi <sup>est.</sup> verso  $R'$ , dovrei eliminare  
parole stessi nomi per attributi
- posso contenere una chiave est di  $R$  su  $R$  stesso  
(es. sequel di un film)
- a seconda del contesto, alcuni nomi hanno più  
senso se vinominati

si pensi al fatto che le chiavi esterne possono } la chiave est  
riportare un sottoinsieme di istanze } può assumere  
valori Null  
(anche "doppiati", perché non riporta necessariamente  
integralmente tutte le istanze) → non è univoco