

CRD

- Usa variables de dominio que toman valores del dominio de un atributo.
- Una expresión en el CRD es de la forma $\{ \langle x_1, x_2, \dots, x_n \rangle \mid P(x_1, x_2, \dots, x_n) \}$
 - donde :
- x_1, x_2, \dots, x_n representan variables de dominio
- P es una fórmula compuesta por átomos

Definición formal de Cálculo Relacional de Dominios

Un átomo en el CRD tiene una de las formas siguientes:

- $\langle x_1, x_2, \dots, x_n \rangle \in r$ ó $(r(x_1, x_2, \dots, x_n))$ donde
 - r es una relación en n atributos y
 - x_1, x_2, \dots, x_n son variables de dominio o ctes de dominio.
- $x \alpha y$ donde
 - x e y son variables de dominio
 - α es un operador de comparación ($<, \leq, =, <>, >, \geq$).
 - x e y tienen dominios que puedan compararse por medio de α
- $x \alpha c$ donde
 - x es una variable de dominio,
 - α es un operador de comparación
 - c es una constante en el dominio del atributo correspondiente

Definición formal de

Las fórmulas se construyen a partir de átomos usando las reglas siguientes:

- Un átomo es una fórmula.
- Si P_1 es una fórmula, entonces también lo son $\neg P_1$ y (P_1)
- Si P_1 y P_2 son fórmulas, entonces también lo son $P_1 \vee P_2$, $P_1 \wedge P_2$, y $P_1 \Rightarrow P_2$
- Si $P_1(x)$ es una fórmula en x , donde x es una variable de dominio, entonces también son fórmulas $\exists x (P_1(x))$ y $\forall x (P_1(x))$

Comparación de lenguajes algebraicos y de cálculo

- Los lenguajes de cálculo son de más alto nivel que los algebraicos porque:
 - lenguajes algebraicos especifican el orden de las operaciones
 - lenguajes de cálculo dejan que el compilador determine la manera (el orden) más eficiente
- La optimización puede convertir una expresión a una equivalente de menor costo.