Modelo relacional

3/02/21 17:35

- forma de organizar los datos con base matemática

CONCEPTOS:

- **Relationship**: pareja de atributo y valor
  Ej: Edad : 19
  atributo valor
- **Relación**: conjunto de parejas (Relationships)
- **tupla**: las filas y una instancia
- **dominio**: valores válidos para cada atributo
- **llave primaria**: identifica un registro (ID); debe ser único
- **llave candidata**: posibles llaves para identificar un registro
- **llave extranjera**: campo que hace referencia al ID/llave primaria de otra tabla
- **cardinalidad**: # de filas / registros

* los valores deben ser atómicos - no se pueden dividir más

- cada atributo de una relación/tabla está basado en un dominio

RELACIÓN (TABLA):

- debe tener una llave primaria
  - llaves: conjunto de dominios

propiedades:

- tuplas identificadas de forma única por llave primaria; no hay duplicados
- las tuplas no pueden estar
- los atributos no pueden estar
- los valores de los atributos son atómicos

TIPOS DE RELACIONES:

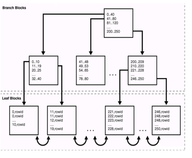
- base relacional
- logical view - relaciones entre tablas sin almacenamiento físico
- snapshots - cuando se necesita agrupar un conjunto de registros; genera una tabla nueva con el conjunto de registros producidos

ÍNDICES:

- es una estructura opcional asociada a una tabla y que puede acelerar el acceso a los datos

- B - Tree index

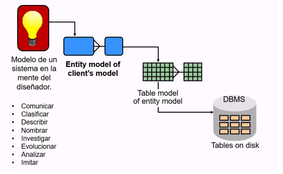
- contiene una lista de valores, dividida por rangos
  - branch nodes: para búsquedas
  - leaf nodes: tienen los rowids y ubicación de la información



TAREA:

https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/21/cncpt/oracle-relational-structures.html#GUID-54C4BABE-E589-428A-849F-B8746C9D276A

CREACIÓN DE UN SISTEMA DE DATOS RELACIONAL:

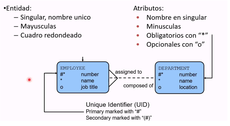


1. Identificación de entidades
2. Identificación de relaciones
3. Eliminar relaciones innecesarias
4. Diagramar ER

- Tipos de relaciones

- 1:1 Una fila en una relación R1 esta asociada a una fila en una relación R2
- 1:M Una fila en una relación R1 esta asociada a varias filas en una relación R2
- M:M Muchas filas en una relación R1 estan asociadas a muchas filas en otra relación R2
- Subtype

- Notación



- empleado
  - # ID
  - salario
  - email
  - manager
  - tipo trabajo
  - historial de trabajo
- puestos de trabajo
  - código ID
  - min salario
  - nombre
  - max salario
- Departamento
  - ID
  - nombre
- ubicación
  - dirección
  - código del país
- país.

Customer order

1. Product:
   - ID
   - price
   - image
   - name
   - details
   - inventory
2. Order:
   - ID
   - customer details
   - date / time
   - status
   - store info.
   - store address
3. Product details:
   - ID
   - price
   - details
   - quantity
   - shipment
4. Customer:
   - ID
   - email
   - name

products
orders
customers
store
shipment
inventory.

Llave primaria — Columna — Llave Extranjera

EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	SALARY	COMMISSION_PCT	DEPARTMENT_ID
100	Steven	King	24000	(null)	90
101	Neena	Kochhar	17000	(null)	90
102	Lex	De Haan	17000	(null)	90
103	Alexander	Hunold	9000	(null)	60
104	Bruce	Ernst	6000	(null)	60
107	Diana	Lorentz	4200	(null)	60
124	Kevin	Mourgos	5800	(null)	50
141	Trenna	Rajs	3500	(null)	50
142	Curtis	Davies	3100	(null)	50
143	Randall	Matos	2600	(null)	50
144	Peter	Vargas	2500	(null)	50
149	Eleni	Zlotkey	10500	0.2	80
174	Ellen	Abel	11000	0.3	80
176	Jonathon	Taylor	8600	0.2	80
178	Kimberely	Grant	7000	0.15	(null)
200	Jennifer	Whalen	4400	(null)	10
201	Michael	Hartstein	13000	(null)	20
202	Pat	Fay	6000	(null)	20
205	Shelley	Higgins	12000	(null)	110
206	William	Gietz	8300	(null)	110

Fila o Tupla

Atributo o Valor