

Licenciatura en Ingeniería de Software

Métricas de Software

Actividad 13.0

Tipo: Individual/durante la sesión

Sesión 15.

Unidad 2. Mediciones en la Ingeniería de Software.

Tema 2.0 : Métricas para bases de datos.

Subtema:

2.1: Métricas para modelos lógicos de bases de datos (Métricas de Calero et al.)

Instrucciones: Considera el esquema y el grafo relacional que a continuación se presentan para calcular los valores de las métricas de Calero et al.

```
CREATE TABLE EMPLEADO (
  NOMBREP VARCHAR(15) NOT NULL,
  INIC CHAR,
  APELLIDO VARCHAR(15) NOT NULL,
  NSS CHAR(9) NOT NULL,
  FECHAEN DATE,
  DIRECCION VARCHAR(30),
  SEXO CHAR,
  SALARIO DECIMAL(10,2),
  NSSSUPER CHAR(9),
  ND INT NOT NULL,
  CONSTRAINT CLPEMP PRIMARY KEY(NSS),
  CONSTRAINT CLESUPEREMP FOREIGN KEY(NSSSUPER) REFERENCES EMPLEADO(NSS)
    ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT CLEDEPTOEMP FOREIGN KEY(ND) REFERENCES DEPARTAMENTO(NUMEROD)
    ON DELETE SET DEFAULT ON UPDATE CASCADE);

CREATE TABLE DEPARTAMENTO (
  NOMBRED VARCHAR(15) NOT NULL,
  NUMEROD INT NOT NULL,
  NSSGTE CHAR(9) NOT NULL,
  FECHAINICGTE DATE,
  CONSTRAINT CLPDEPTO PRIMARY KEY(NUMEROD),
  CONSTRAINT CLSDEPTO UNIQUE(NOMBRED),
  CONSTRAINT CLEGTEDEPTO FOREIGN KEY(NSSGTE) REFERENCES EMPLEADO(NSS)
    ON DELETE SET DEFAULT ON UPDATE CASCADE);

CREATE TABLE LUGAR_DEPTS (
  NUMEROD INT NOT NULL,
  LUGARD VARCHAR(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY(NUMEROD, LUGARD),
  FOREIGN KEY(NUMEROD) REFERENCES DEPARTAMENTO(NUMEROD) ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE);
```

```

CREATE TABLE PROYECTO (
  NOMBREPR VARCHAR(15) NOT NULL,
  NUMEROPR INT NOT NULL,
  LUGARPR VARCHAR(15),
  NUMD INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (NUMEROPR),
  UNIQUE (NOMBREPR),
  FOREIGN KEY (NUMD) REFERENCES DEPARTAMENTO (NUMEROD) );

CREATE TABLE TRABAJA_EN (
  NSSE CHAR(9) NOT NULL,
  NUMP INT NOT NULL,
  HORAS DECIMAL(3,1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (NSSE, NUMP),
  FOREIGN KEY (NSSE) REFERENCES EMPLEADO (NSS),
  FOREIGN KEY (NUMP) REFERENCES PROYECTO (NUMEROPR) );

CREATE TABLE DEPENDIENTE (
  NSSE CHAR(9) NOT NULL,
  NOMBRE_DEPEND VARCHAR(15) NOT NULL,
  SEXO CHAR,
  FECHAAN DATE,
  RELACION VARCHAR(8),
  PRIMARY KEY (NSSE, NOMBRE_DEPEND),
  FOREIGN KEY (NSSE) REFERENCES EMPLEADO (NSS) );

```

Tabla 1. Esquema relacional

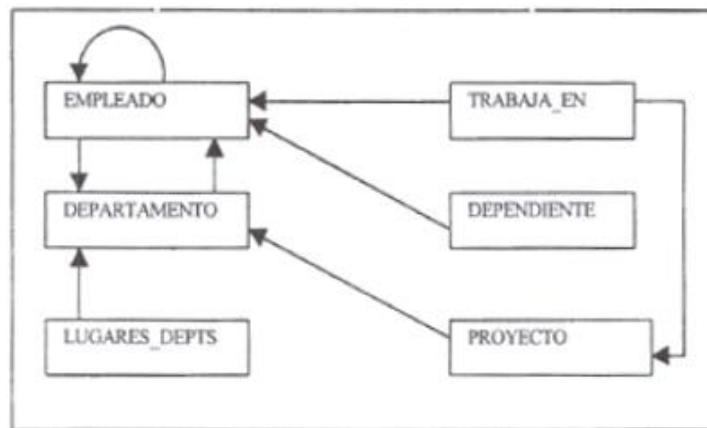


Figura 1. Grafo relacional

Tabla	NA(T)	NFK(T)	RFK(T)
EMPLEADO			
DEPARTAMENTO			
LUGAR_DEPTS			
PROYECTO			
TRABAJA_EN			
DEPENDIENTE			

Consultar el artículo *Métricas de Calero et al.* para obtener los valores de la métrica DRT(T)*

Tabla	DRT(T)	Camino referencial
EMPLEADO		
DEPARTAMENTO		
LUGAR_DEPTS		
PROYECTO		
TRABAJA_EN		
DEPENDIENTE		

Métrica	Valor
NR	$NT3NF=6$
NA	
NFK	
RFK	
DRT	

Valor: Formativa.

Forma de entrega: Por escrito, comentar las respuestas ante el grupo.