

PRÁCTICA N° III – MODELO DE DATOS

| | | | |
|-------------|---|---------------|-------------|
| CARRERA: | TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN | | |
| SEDE: | SAN NICOLAS | LOCALIZACIÓN: | SAN NICOLAS |
| ASIGNATURA: | BASES DE DATOS I | | |
| CURSO: | 1° | TURNO: | |
| PROFESOR: | ING. PABLO AUDOGLIO | FECHA: | |

CONSIGNAS:

1. Dada la siguiente narrativa, realizar:
 - a) Diagrama de Entidad Relación.
 - b) Diccionario de Entidades.
 - c) Grafo de Dependencias Funcionales de cada entidad.
 - d) Normalizar cada entidad.
 - e) Explicitar el Diccionario de Datos de Entidades normalizado.
 - f) Graficar el Mapa de Información Canónico (o Normalizado).
2. Si es posible, de acuerdo a su análisis del caso, realice los aportes que crea conveniente en forma de soluciones alternativas a los problemas planteados en el caso, así como también mejoras futuras a la solución elaborada por Ud.

Gestión de Herramientas

La fábrica PAM SRL posee un depósito donde están almacenadas todas las herramientas que pueden usar los empleados para realizar sus tareas habituales. Ese lugar se conoce como pañol de herramientas.

El sistema de gestión de herramientas que se nos ha solicitado debe responder a los siguientes requerimientos:

Cada vez que se compren o ingresen herramientas al pañol, habrá que registrarlas. Si son herramientas nuevas, ingresar nombre de herramienta, su medida y cada unidad; en cambio, si son nuevas unidades de una herramienta existente ingresar código de la herramienta, y las unidades.

El sistema asignará: a la herramienta un código único; a la unidad un número dependiente de la herramienta y el valor "Disponible" al estado de la unidad.

Cada vez que un empleado solicite unidades de herramientas en préstamo, registrar el préstamo. Se ingresará el número de empleado, la fecha de préstamo, la fecha de devolución estimada del préstamo y para cada herramienta su código y para cada unidad su número.

Además, asignará al préstamo un número único y secuencial, y a cada unidad prestada el valor "Prestada" al estado de la unidad.

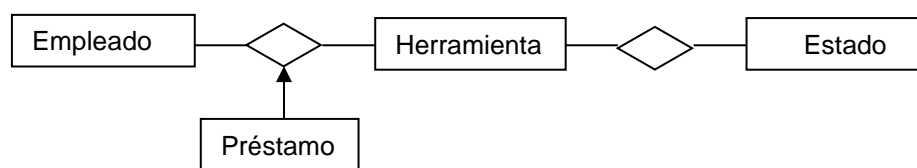
Cada vez que un empleado devuelva unidades de herramientas en préstamo, el sistema asignará: la fecha real de devolución, y a cada unidad la colocará en estado "Disponible".

Los estados de las unidades de herramientas están codificados y tienen un nombre.

Cada vez que se requiera, se deberá informar las unidades de herramientas que están fuera del pañol y a quién y por cuánto tiempo se la ha prestado.

Los empleados tienen un número de empleado único y secuencial, nombre, dirección, localidad y provincia.

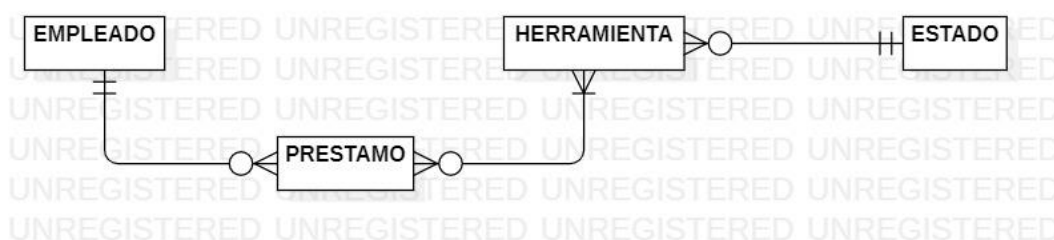
ER (diagrama entidad relación)



Diccionario de Datos de Entidades

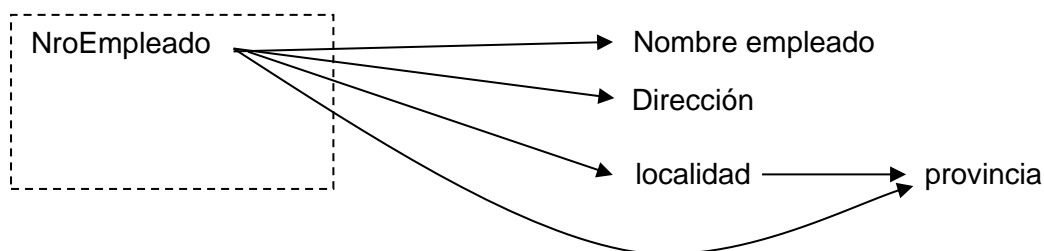
| Entidad | Descripción |
|--------------------|---|
| Empleado | NroEmpleado + nombre empleado + dirección + localidad + provincia |
| Préstamo | NroPréstamo + NroEmpleado + fecha préstamo + fecha devolución estimada + $\{ \text{CodHerramienta} + \{ \text{NroUnidad} + \text{fecha devolución real} \}_N \}_N$ |
| Herramienta | CodHerramienta + nombre herramienta + medida + $\{ \text{NroUnidad} + \text{CodEstado} \}_N$ |
| Estado | CodEstado + nombre estado |

Mapa de Información Preliminar

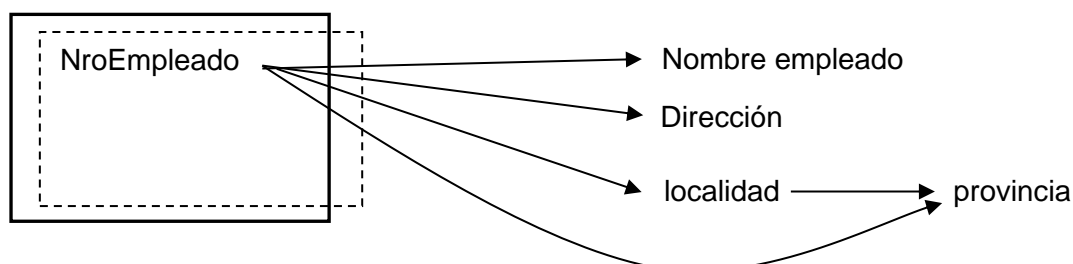


Normalización

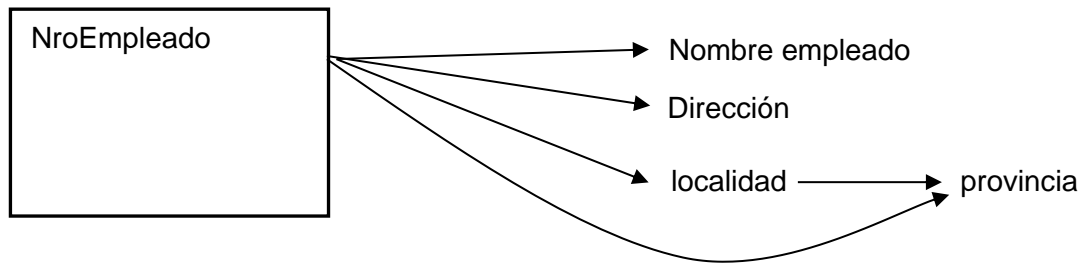
Grafo de Dependencias. Entidad: Empleado



1ª Forma Normal

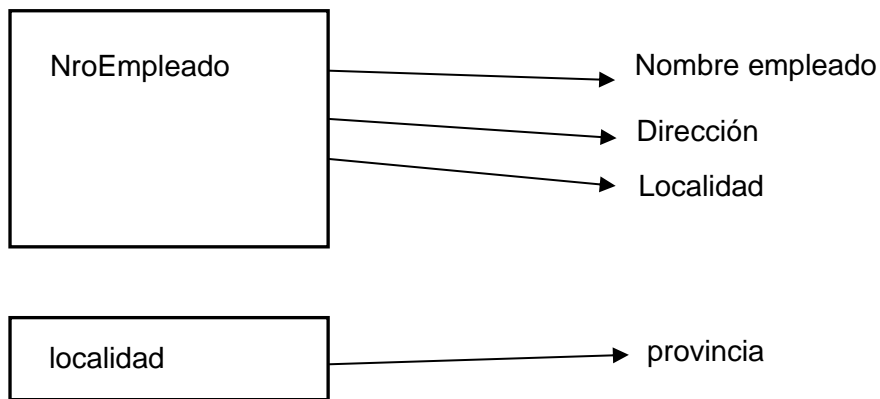


2ª Forma Normal

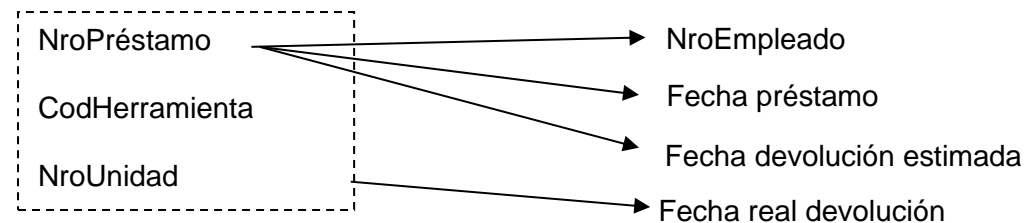


3ª Forma Normal

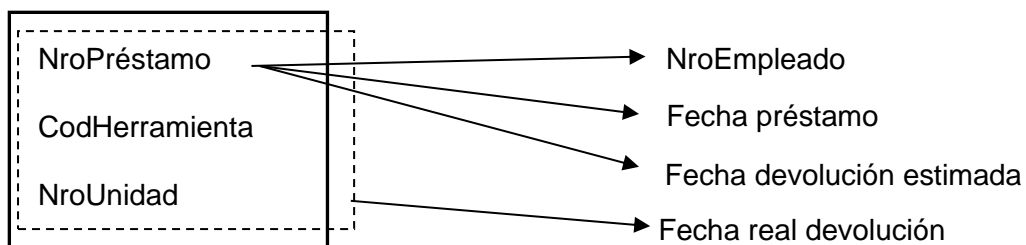
Se eliminan dependencias entre atributos no clave.



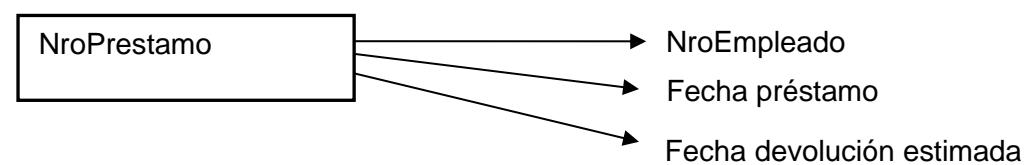
Grafo de Dependencias. Entidad: Préstamo



1ª Forma Normal



2ª Forma Normal

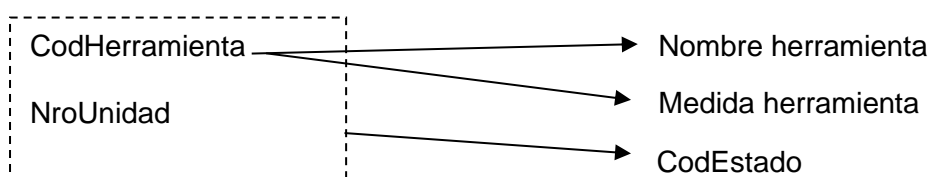




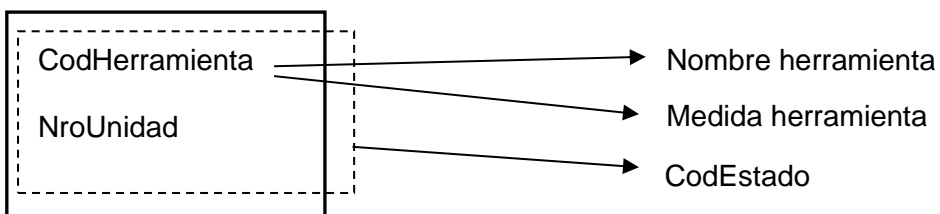
3ª Forma Normal

Además, se encuentra en tercera forma normal.

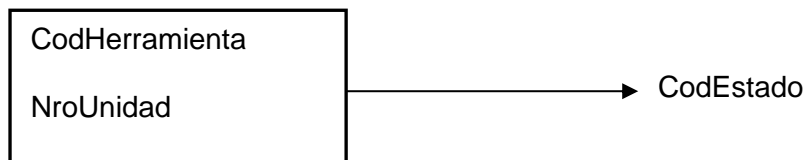
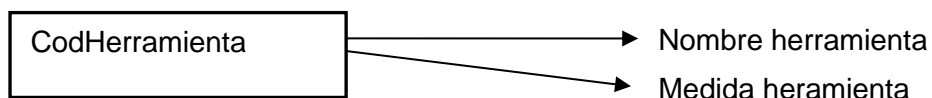
Grafo de Dependencias. Entidad: Herramienta



1ª Forma Normal



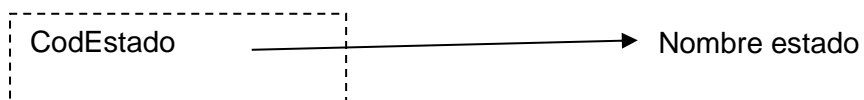
2ª Forma Normal



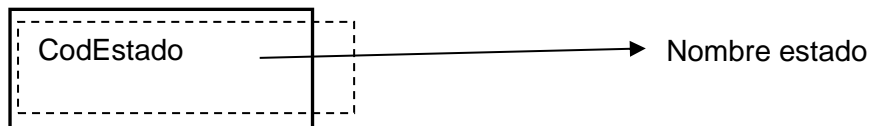
3ª Forma Normal

Además, se encuentra en tercera forma normal.

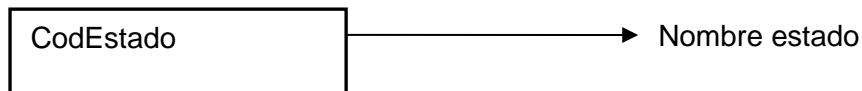
Grafo de Dependencias. Entidad: Estado



1ª Forma Normal



2ª Forma Normal



3ª Forma Normal

Además, se encuentra en tercera forma normal.

Diccionario de Datos de Entidades Normalizado

Empleado = NroEmpleado + nombre empleado + dirección + CodLocalidad

Localidad = CodLocalidad + nombre localidad + CodProvincia

Provincia = CodProvincia + nombre provincia

Préstamo = NroPréstamo + NroEmpleado + fecha préstamo + fecha devolución estimada

Detalle Préstamo = NroPréstamo + CodHerramienta + NroUnidad + fecha devolución real

Herramienta = CodHerramienta + nombre herramienta + medida

Unidades Herramienta = CodHerramienta + NroUnidad + CodEstado

Estado = CodEstado + nombre estado

Mapa de Información Canónico o Normalizado

