

Diseño de la base de datos

1_D_diseñobd_v2
rev.2

Autor:
Pedro Sánchez de Castro

| Revisión | Fecha | Descripción |
|----------|----------|---|
| rev. 1 | 20/03/12 | Diseño inicial de la base de datos |
| rev. 2 | 03/03/12 | Correccion E/R, restricciones(NOTNULL), Familiares, id en persona, procedencia tablas |

Índice

Índice

1. Sistema de gestión de bases de datos

2. Diagrama E/R

3. Obtención de tablas a partir del diagrama de clases

3.1 Personas

3.2 Trabajadores

3.3 Beneficiarios

3.4 Familiares

3.5 Donantes

3.6 Socios

3.7 Colaboradores

3.8 Empresas

3.9 Donacion

4. Tablas y restricciones

5. Control de cambios

1. Sistema de gestión de bases de datos

El sistema que se utilizará es **MySQL**, las ventajas más destacables son:

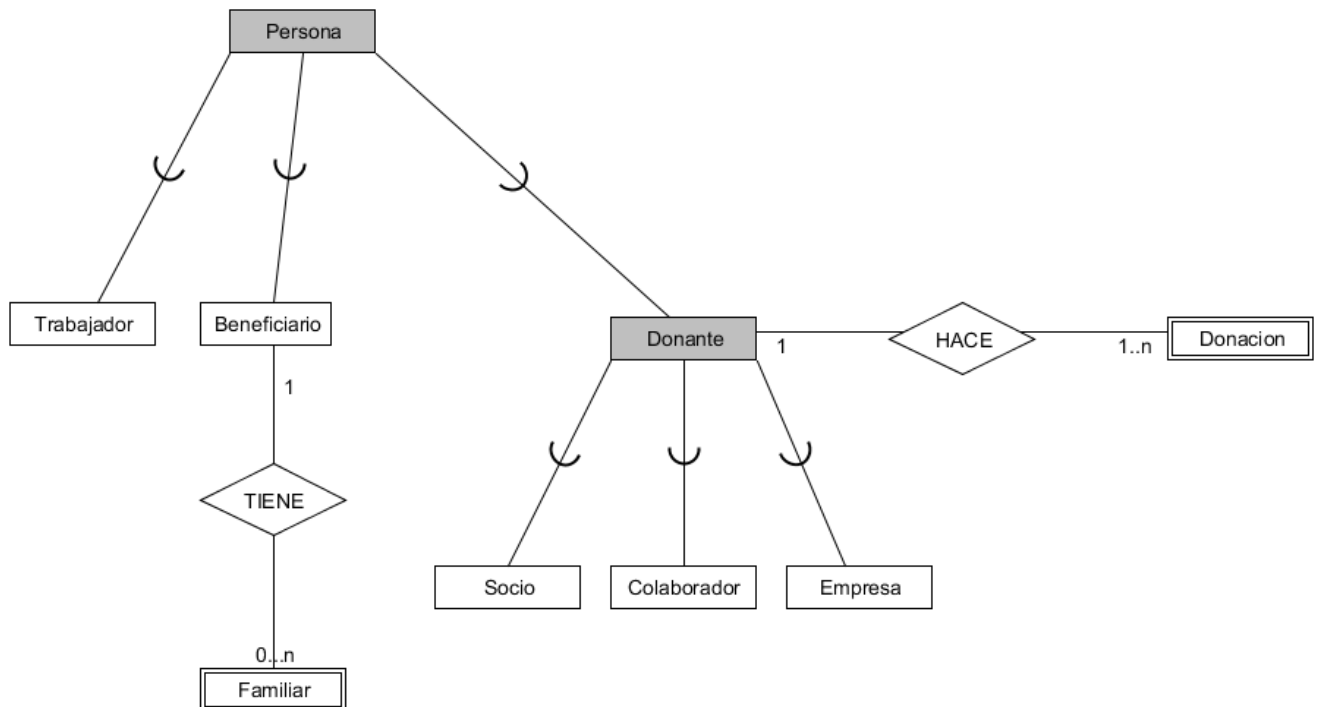
- Tiene licencia GNU GPL
- Buena compatibilidad con Java usando JDBC
- Muy rápido en la lectura
- Replicación
- Búsqueda e indexación de campos de texto
- **Sistema relacional**

2. Diagrama E/R

Se han diseñado dos especializaciones, para “Persona” y para “Donante”, estas entidades están representadas con el fondo gris.

La especialización ISA Persona tiene como subclases a Trabajador, Beneficiario y Donante.

La especialización ISA Donante tiene como subclases a Socio, Colaborador y Empresa.



Este símbolo representa la especialización.

Nota: Para hacer más sencillo y claro el diagrama se han omitido los atributos, están en la siguiente apartado.

3. Obtención de tablas a partir del diagrama de clases

3.1 Personas

A partir del diagrama de clases de análisis podemos deducir una tabla Personas, contendrá los mismos atributos que las variables de la clase Persona, además establecemos id como atributo clave primaria, no puede ser nulo y no se puede repetir, puesto que cada persona debe ser única en el sistema, además le damos la opción de autoincrement para que se genere e incremente de forma automática.

El atributo DNI no le incluimos la opción NOT NULL puesto que se pueden dar de alta personas que no dispongan del DNI en el momento.

id

DNI

nombre

apellido1

apellido2

fNac

telefono

lugarNac

domicilio

cp *[código postal]*

estado *[Indica si una persona está dada de baja]*

fBaja

3.2 Trabajadores

A partir del diagrama de clases de análisis podemos deducir una tabla Trabajadores, contendrá los mismos atributos que las variables de la clase Trabajador, además incluimos un nuevo atributo id_persona como clave primaria(no se puede repetir) y es llave externa de id de la tabla Personas, de esta manera se establece que un trabajador debe ser una persona.

id_persona

usuario

contraseña

3.3 Beneficiarios

A partir del diagrama de clases de análisis podemos deducir una tabla Beneficiarios, contendrá los mismos atributos que las variables de la clase beneficiario, además incluimos un nuevo atributo id_persona como clave primaria(no se puede repetir) y es llave externa de id de la tabla Personas, de esta manera se establece que un beneficiario debe ser una persona.

id_persona

localidad

eCivil*[estado civil]*

nEstudios*[nivel de estudios]*

nacionalidad
sEconomica[situación economica]
obsPersonales[observaciones personales]
obsVivienda
obsFamiliares

3.4 Familiares

A partir del diagrama de clases de análisis podemos deducir una tabla Familiares, contendrá los mismos atributos que las variables de la clase Familiar, además incluimos dos atributos nuevos:

- id_persona como llave primaria y además llave externa de id de la tabla Personas, de esta manera se establece que un familiar debe ser una persona.
- id_beneficiario, llave externa a id_persona en beneficiario relaciona este familiar con un único beneficiario

id_persona

id_beneficiario
parentesco
ocupacion

3.5 Donantes

A partir del diagrama de clases de análisis podemos deducir una tabla Donantes, contendrá los mismos atributos que las variables de la clase Donante, además incluimos un nuevo atributo id_persona como clave primaria(no se puede repetir) y es llave externa de id de la tabla Personas, de esta manera se establece que un donante debe ser una persona.

id_persona

periodicidad[Periodicidad de los pagos]

3.6 Socios

A partir del diagrama de clases de análisis podemos deducir una tabla Socios, contendrá los mismos atributos que las variables de la clase Socio, además incluimos un nuevo atributo id_donante como clave primaria(no se puede repetir) y llave externa de id_persona de la tabla Donantes, de esta manera se establece que un socio debe ser un donante, que a su vez es una persona.

id_donante

usuario
contraseña

3.7 Colaboradores

A partir del diagrama de clases de análisis podemos deducir una tabla Colaboradores, contendrá los mismos atributos que las variables de la clase Colaborador, además incluimos un nuevo atributo id_donante como clave primaria(no se puede repetir) y llave externa de

id_persona de la tabla Donantes, de esta manera se establece que un colaborador debe ser un donante, que a su vez es una persona.

id_donante

3.8 Empresas

A partir del diagrama de clases de análisis podemos deducir una tabla Empresas, contendrá los mismos atributos que las variables de la clase Empresa, además incluimos un nuevo atributo id_donante como clave primaria(no se puede repetir) y llave externa de id_persona de la tabla Donantes, de esta manera se establece que una empresa debe ser un donante(que será la persona responsable de la empresa).

id_donante

CIF

nombreEmpresa

telefonoEmpresa

direccionEmpresa

3.9 Donacion

A partir del diagrama de clases de análisis podemos deducir una tabla Donacion, contendrá los mismos atributos que las variables de la clase Donacion, además incluimos un nuevo atributo id_donante como clave primaria(no se puede repetir) y llave externa de id_persona de la tabla Donantes, de esta manera se establece que una donación es realizada únicamente por un donante.

id_donante

tipo

cantidad

fecha

4. Tablas y restricciones

Personas

| Atributo | Restricciones |
|-----------|---------------------------------|
| <u>id</u> | Clave primaria, auto increment. |
| DNI | |
| nombre | NOT NULL |
| apellido1 | NOT NULL |
| apellido2 | |
| fNac | |
| telefono | |
| lugarNac | |
| domicilio | |
| cp | |
| estado | |
| fBaja | |

Trabajadores

| Atributo | Restricciones |
|-------------------|---|
| <u>id_persona</u> | Clave primaria. Llave externa: id(Personas) |
| usuario | NOT NULL |
| contraseña | NOT NULL |

Beneficiarios

| Atributo | Restricciones |
|-------------------|---|
| <u>id_persona</u> | Clave primaria. Llave externa: id(Personas) |
| localidad | |
| eCivil | |
| nEstudios | |
| nacionalidad | |
| sEconomica | |
| obsPersonales | |
| obsFamiliares | |

Familiares

| Atributo | Restricciones |
|-------------------|---|
| <u>id_persona</u> | Clave primaria. Llave externa: id(Personas) |
| id_beneficiario | Llave externa: id_persona (Beneficiarios) |
| parentesco | |
| ocupacion | |

Donantes

| Atributo | Restricciones |
|-------------------|---|
| <u>id_persona</u> | Clave Primaria. Llave externa: id(Personas) |
| Periodicidad | |

Socios

| Atributo | Restricciones |
|----------|---------------|
|----------|---------------|

| | |
|-------------------|--|
| <u>id_persona</u> | Clave primaria. Llave externa: id_persona(Donantes) |
| nombre | NOT NULL |
| contraseña | NOT NULL |

Colaboradores

| Atributo | Restricciones |
|-------------------|--|
| <u>id_persona</u> | Clave primaria. Llave externa: id_persona(Donantes) |

Empresas

| Atributo | Restricciones |
|-------------------|--|
| <u>id_persona</u> | Clave primaria. Llave externa: id_persona(Donantes) |
| CIF | NOT NULL |
| nombreEmpresa | NOT NULL |
| telefonoEmpresa | |
| direccionEmpresa | |

Donacion

| Atributo | Restricciones |
|-------------------|--|
| <u>id_persona</u> | Clave primaria. Llave externa: id_persona(Donantes) |
| tipo | |
| cantidad | |
| fecha | |

5. Control de cambios

| | |
|--|--|
| Rev.2 | |
| Nombre de este documento | 1_D_diseñobd_v2 |
| Fecha | 27/03/2012 |
| Documento afectado | 1_D_diseñobd_v2 |
| Breve descripción del problema | Corregidos fallos en el diagrama de E/R, corregidos atributos NOT NULL, corregidos atributos en tabla “Familiares” y “Empresas”. Nuevos campos id en varias tablas. |
| Fecha de detección del problema | 30/03/2012 |
| Impacto del problema sobre la planificación | No es necesaria una replanificación. |
| Solución de cambio adoptada | |
| Anexos a este documento | |