

Modelos y bases de datos

Modelo de datos

CEIS

2023-2

Agenda

Inicio

- Proceso

- Diseño conceptual

- Inscripciones

Modelo de dominio

- Fundamentos

- Consejos

Aspectos finales

- Estrategia del cartógrafo

- Buenas prácticas

Agenda

Inicio

Proceso

Diseño conceptual

Inscripciones

Modelo de dominio

Fundamentos

Consejos

Aspectos finales

Estrategia del cartógrafo

Buenas prácticas

Fases

Tres pasos para ...

construir

Fases

Tres pasos para ...

1. Conceptual

¿Qué datos son relevantes?

2. Lógico

¿Cómo los vamos a almacenar?

3. Físico

¿Cómo los almacenamos de manera óptima?

construir

Fases

Tres pasos para ...

1. Conceptual

¿Qué datos son relevantes?

Independiente de la tecnología

2. Lógico

¿Cómo los vamos a almacenar?

Depende del tipo del **modelo de datos**

3. Físico

¿Cómo los almacenamos de manera óptima?

Depende del **sistema de bases de datos** específico

construir

Fases

Algo antes

- Formulación del proyecto

Tres pasos para ...

1. Conceptual

¿Qué datos son relevantes?

Independiente de la tecnología

2. Lógico

¿Cómo los vamos a almacenar?

Depende del tipo del **modelo de datos**

3. Físico

¿Cómo los almacenamos de manera óptima?

Depende del **sistema de bases de datos** específico

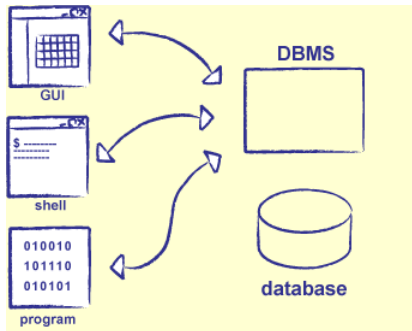
construir

Fases

Formulación del proyecto

1 IDENTIFICACIÓN.....	1
2 INTRODUCCIÓN.....	2
2.1 TEMA DEL PROYECTO.....	2
2.2 ORGANIZACIÓN.....	2
3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	2
3.1 PROBLEMA.....	2
3.2 OBJETIVOS.....	2
3.3 ALCANCE.....	2
3.4 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO.....	2
4 PRINCIPALES HITOS DEL PROYECTO.....	3

Responsables



- ▶ Administrador de datos
- ▶ Administrador de bases de datos
- ▶ Desarrollador de sistemas de bases de datos

Agenda

Inicio

Proceso

Diseño conceptual

Inscripciones

Modelo de dominio

Fundamentos

Consejos

Aspectos finales

Estrategia del cartógrafo

Buenas prácticas

Objetivo

El objetivo de esta etapa es **encontrar**, **registrar** y **comunicar** lo que la organización necesita, de manera que tenga un significado claro para los usuarios de la información y para los miembros del equipo técnico.

Producto

Modelos

1. MODELO DE DOMINO

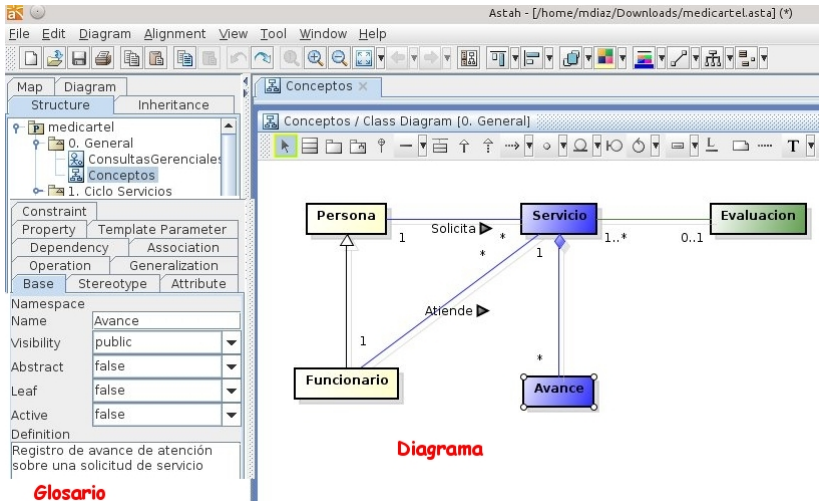
¿Qué debe conocer?

2. MODELO DE CASOS DE USO

¿Qué debe hacer?

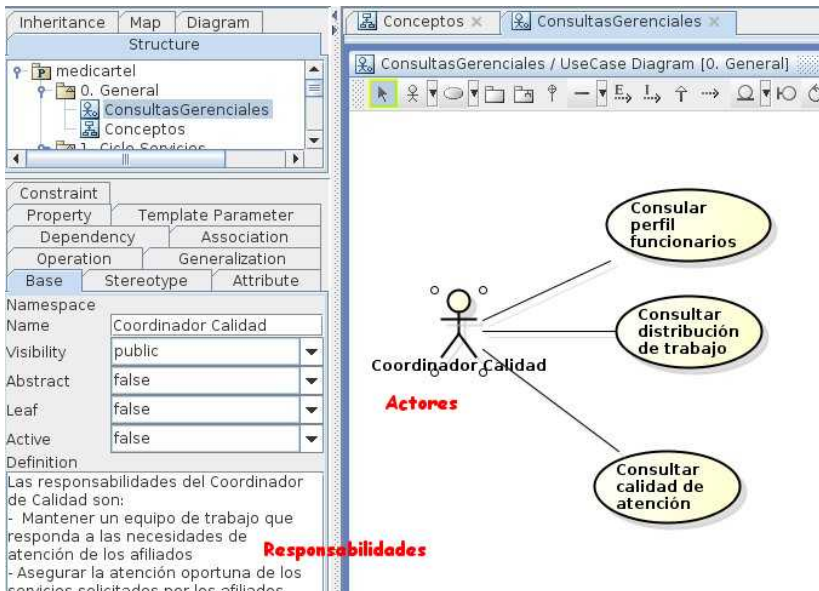
Productos

Modelo de dominio



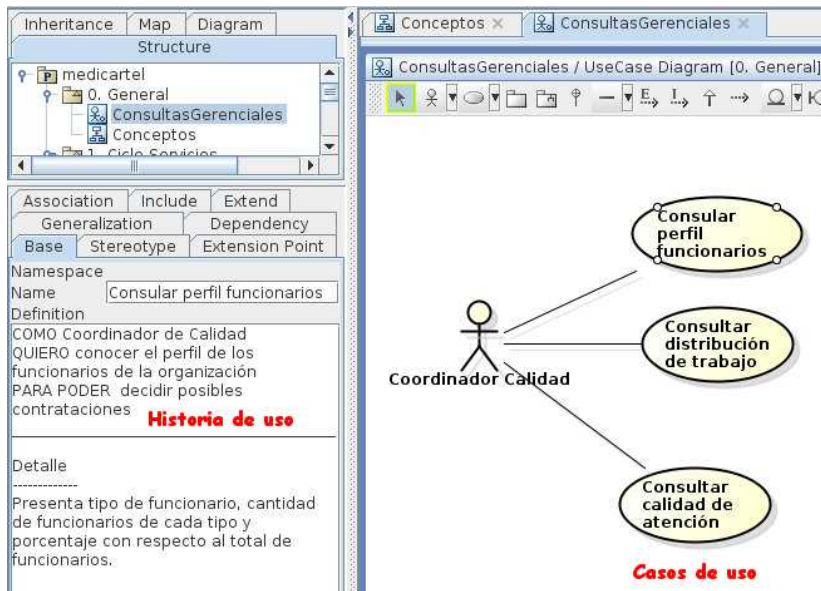
Productos

Modelo de casos de uso



Productos

Modelo de casos de uso



Agenda

Inicio

Proceso

Diseño conceptual

Inscripciones

Modelo de dominio

Fundamentos

Consejos

Aspectos finales

Estrategia del cartógrafo

Buenas prácticas

Inscripciones

Sistema de preinscripción

Preguntas y productos

- ▶ ¿Qué debe conocer? (Conceptos)

Inscripciones

Sistema de preinscripción

Preguntas y productos

- ▶ ¿Qué debe conocer? (Conceptos)
- ▶ ¿Qué debe hacer? (Consultas)

Inscripciones

Sistema de inscripción

Preguntas y productos

- ▶ ¿Qué debe conocer? (Conceptos)

Inscripciones

Sistema de inscripción

Preguntas y productos

- ▶ ¿Qué debe conocer? (Conceptos)
- ▶ ¿Qué debe hacer? (Consultas)

Agenda

Inicio

Proceso

Diseño conceptual

Inscripciones

Modelo de dominio

Fundamentos

Consejos

Aspectos finales

Estrategia del cartógrafo

Buenas prácticas

Modelo de dominio

Propósito

El propósito del **modelo del dominio inicial** es ilustrar los **conceptos** significativos en un dominio del problema y las **asociaciones** que existen entre ellos.

Componentes

1. Diagrama de conceptos
2. Glosario de conceptos

Diagrama de conceptos

Elementos



Relaciones

Multiplicidades

Conceptos

Diagrama de conceptos

Concepto



Equipo

Representan conceptos del mundo real del dominio del problema.

Nombre

Frase nominal (Inicia con mayúscula)

Diagrama de conceptos

Relaciones



Representan conexiones significativas e interesantes entre conceptos del dominio del problema

Nombre

Frase Verbal (Inicia con mayúscula)

Flecha de dirección de lectura

Multiplicidad

Relación numérica entre los ejemplos de los conceptos

Diagrama de conceptos

Multiplicidad



Diagrama de conceptos

Multiplicidad

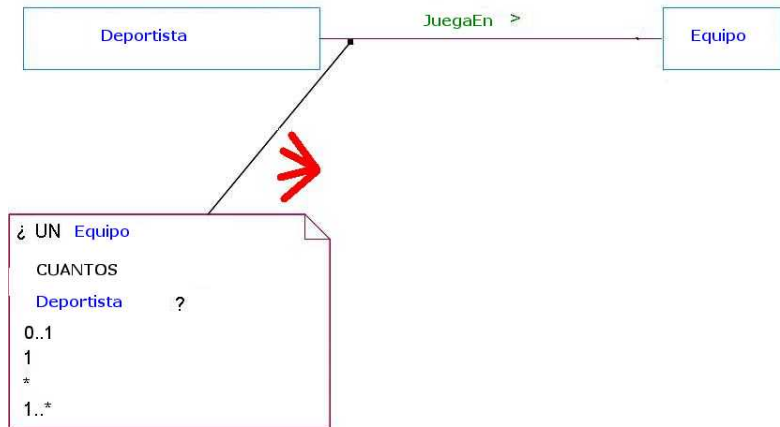


Diagrama de conceptos

Multiplicidad

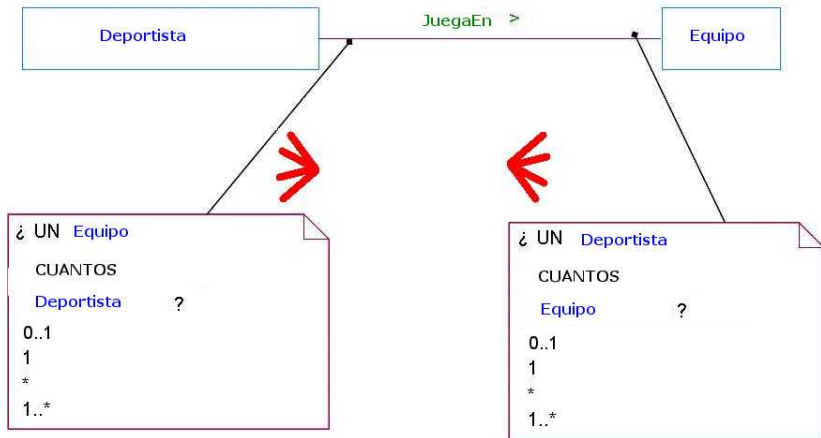
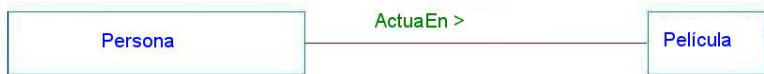


Diagrama de conceptos

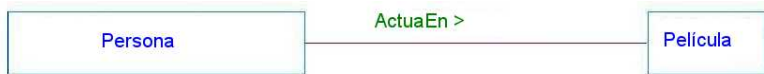
Multiplicidad



1. Las personas deciden si quieren o no ser actores

Diagrama de conceptos

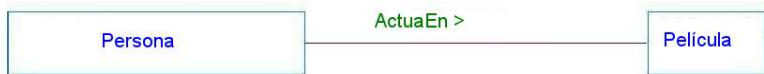
Multiplicidad



1. Las personas deciden si quieren o no ser actores
2. Todas las películas deben tener mínimo un actor

Diagrama de conceptos

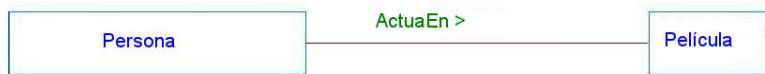
Multiplicidad



1. Las personas deciden si quieren o no ser actores
2. Todas las películas deben tener mínimo un actor
3. Los actores no pueden actuar en más de una película

Diagrama de conceptos

Multiplicidad



1. Las personas deciden si quieren o no ser actores
2. Todas las películas deben tener mínimo un actor
3. Los actores no pueden actuar en más de una película
4. ¿Cómo es en la realidad?

Agenda

Inicio

Proceso

Diseño conceptual

Inscripciones

Modelo de dominio

Fundamentos

Consejos

Aspectos finales

Estrategia del cartógrafo

Buenas prácticas

Estrategia de frases

Estrategias para conceptos

1. Identificación de las frases nominales

Estrategias para relaciones

1. Identificación de las frases verbales

Estrategia de frases

Estrategias para conceptos

1. Identificación de las frases nominales

Estrategias para relaciones

1. Identificación de las frases verbales

Odontólogos

- ▶ Los odontólogos están organizados por especialidades (todos tienen una especialidad)

Estrategia de frases

Estrategias para conceptos

1. Identificación de las frases nominales

Estrategias para relaciones

1. Identificación de las frases verbales

Odontólogos

- ▶ Los odontólogos están organizados por especialidades (todos tienen una especialidad)
- ▶ A cada uno de los pacientes se les asigna un único odontólogo responsable

Estrategia de frases

Estrategias para conceptos

1. Identificación de las frases nominales

Estrategias para relaciones

1. Identificación de las frases verbales

Odontólogos

- ▶ Los odontólogos están organizados por especialidades (todos tienen una especialidad)
- ▶ A cada uno de los pacientes se les asigna un único odontólogo responsable
- ▶ Las citas las fija el paciente con el odontólogo de su preferencia

Estrategia de frases

Estrategias para conceptos

1. Identificación de las frases nominales

Estrategias para relaciones

1. Identificación de las frases verbales

Odontólogos

- ▶ Los odontólogos están organizados por especialidades (todos tienen una especialidad)
- ▶ A cada uno de los pacientes se les asigna un único odontólogo responsable
- ▶ Las citas las fija el paciente con el odontólogo de su preferencia
- ▶ Los pagos los hace el paciente al terminar la cita.

Estrategia de listas

Estrategias para conceptos

1. Utilización de la lista de categorías de clases conceptuales

Estrategias para relaciones

1. Utilización de la lista de categorías de asociaciones

Simplificando

Objetos tangibles
Roles de gente
Eventos [Transacciones, Hechos, Procesos]
Políticas

Simplificando

Objetos tangibles
Roles de gente
Eventos [Transacciones, Hechos, Procesos]
Políticas

Joyerías

- ▶ Esta empresa vende joyas únicas a sus clientes

Simplificando

Objetos tangibles
Roles de gente
Eventos [Transacciones, Hechos, Procesos]
Políticas

Joyeras

- ▶ Esta empresa vende joyas únicas a sus clientes
- ▶ Los pagos los hace el cliente a plazos

Simplificando

Objetos tangibles
Roles de gente
Eventos [Transacciones, Hechos, Procesos]
Políticas

Joyeras

- ▶ Esta empresa vende joyas únicas a sus clientes
- ▶ Los pagos los hace el cliente a plazos
- ▶ En este momento el plazo máximo es de 120 días y el porcentaje de recargo del 10

Simplificando

Objetos tangibles
Roles de gente
Eventos [Transacciones, Hechos, Procesos]
Políticas

Joyerías

- ▶ Esta empresa vende joyas únicas a sus clientes
- ▶ Los pagos los hace el cliente a plazos
- ▶ En este momento el plazo máximo es de 120 días y el porcentaje de recargo del 10
- ▶ Las joyas las compran a joyeros previamente aprobados

Diagrama de conceptos

Estructuras

¿Modelando?

- ▶ ¿Gráfica con ejemplo?
- ▶ ¿Modelo de dominio?

Diagrama de conceptos

Estructuras

La fila en un cinema

¿Modelando?

- ▶ ¿Gráfica con ejemplo?
- ▶ ¿Modelo de dominio?

Diagrama de conceptos

Estructuras

La fila en un cinema

El sistema de archivos de un computador

¿Modelando?

- ▶ ¿Gráfica con ejemplo?
- ▶ ¿Modelo de dominio?

Diagrama de conceptos

Estructuras

La fila en un cinema

El sistema de archivos de un computador

Vuelos de una aerolíneas

¿Modelando?

- ▶ ¿Gráfica con ejemplo?
- ▶ ¿Modelo de dominio?

Diagrama de conceptos

Estructuras

1. Lista

La fila en un cinema

2. Árbol

El sistema de archivos de un computador

3. Grafo

Vuelos de una aerolíneas

¿Modelando?

- ▶ ¿Gráfica con ejemplo?
- ▶ ¿Modelo de dominio?

Agenda

Inicio

Proceso

Diseño conceptual

Inscripciones

Modelo de dominio

Fundamentos

Consejos

Aspectos finales

Estrategia del cartógrafo

Buenas prácticas

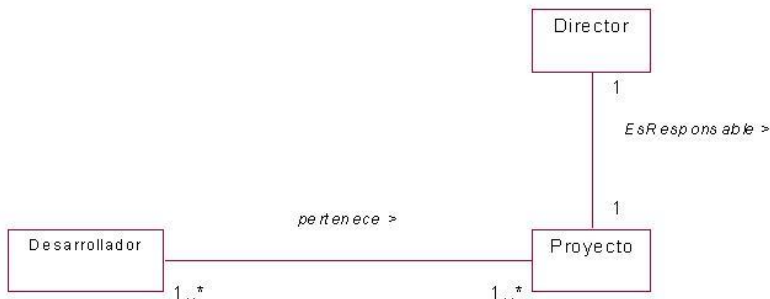
Estrategia del cartógrafo

1. Utilice los nombre existentes en el territorio
2. Excluya las características irrelevantes
3. No añada cosas que no están

Estrategia del cartógrafo

Proyectos

Un programador puede trabajar en uno o más proyectos.



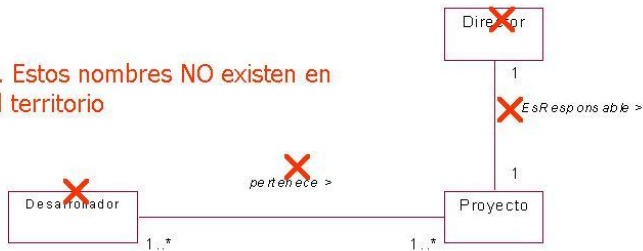
Estrategia del cartógrafo

Proyectos

Un programador puede trabajar en uno o más proyectos.

3. Estas cosas no están ahí

1. Estos nombres NO existen en el territorio



Estrategia del cartógrafo

Proyectos

Administrador (Manuel)

Me interesa las ventas diarias de mi empresa



Estrategia del cartógrafo

Proyectos

Administrador (Manuel)

Me interesa las ventas diarias de mi empresa



1. Este nombre
NO existe en el
territorio

2. Esta
característica
es irrelevante

Agenda

Inicio

Proceso

Diseño conceptual

Inscripciones

Modelo de dominio

Fundamentos

Consejos

Aspectos finales

Estrategia del cartógrafo

Buenas prácticas

Modelo de dominio

Buenas prácticas para conceptos

Buenas prácticas para relaciones

Modelo de dominio

Buenas prácticas para conceptos

1. Mejor especificar en exceso que especificar por defecto
2. No excluir conceptos simplemente porque no hay necesidad de recordar su información

Buenas prácticas para relaciones

1. Mejor especificar por defecto que especificar en exceso
2. Centrarse en las asociaciones que necesitan recordarse durante un tiempo

Modelo de dominio

Buenas prácticas para conceptos

1. Mejor especificar en exceso que especificar por defecto
2. No excluir conceptos simplemente porque no hay necesidad de recordar su información

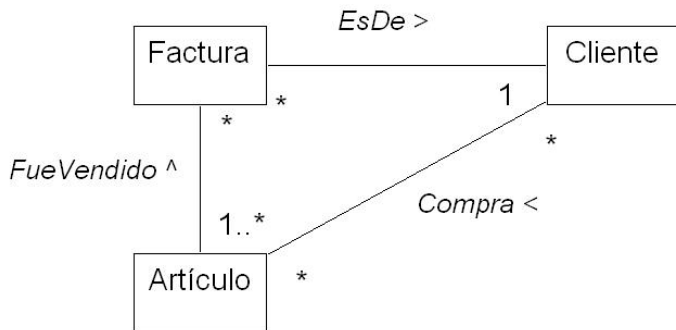
NO VALIDA PARA BASES DE DATOS

Buenas prácticas para relaciones

1. Mejor especificar por defecto que especificar en exceso
2. Centrarse en las asociaciones que necesitan recordarse durante un tiempo
3. No incluir relaciones derivadas

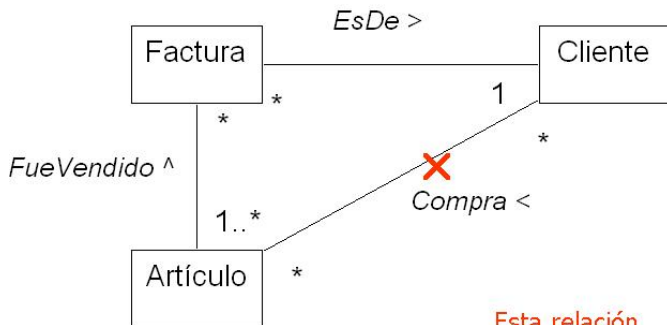
Buenas prácticas

Venta



Buenas prácticas

Venta



Esta relación
es derivada