



Database Design

2-3

Modelado de Relación de Entidades y ERD

ORACLE
Academy



Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

El ERD (o diagrama de relación de entidad) es una herramienta para el debate, especialmente al diseñar un sistema. Le proporciona a usted y al cliente algo ante lo que reaccionar, validar y corregir.

Otros ejemplos que ayudan a ilustrar este punto: que le corten el pelo según una imagen de una revista (¿alguna vez ha olvidado la imagen?); que le hagan un vestido a partir de una imagen de una revista (¿y si pudiera explicarlo?); describir un regalo que desea para sus padres que nunca han visto este artículo. Las imágenes ayudan.

Objetivos

- En esta lección se abordan los siguientes objetivos:
 - Definir el significado de “sin implantación” en relación con la implantación de modelos de datos y el diseño de bases de datos
 - Enumerar los cuatro objetivos del modelado de relación de entidades
 - Identificar un diagrama de relación de entidad (ERD)

Objetivo

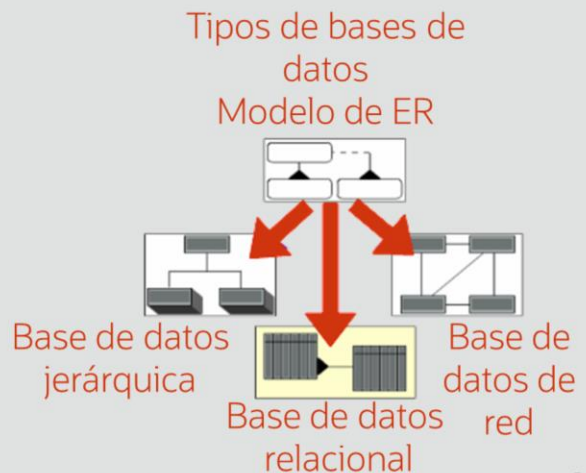
- Un diagrama de relación de entidad (ERD) es una herramienta consistente que se puede utilizar para representar los requisitos de datos de un negocio, independientemente del tipo de base de datos utilizada e incluso sin una

Diagrama de relación de entidad (ERD): dibujo que se utiliza para representar un modelo de datos.

Los alumnos tienen que saber qué aspecto tiene un ERD: puesto que dibujará ERD en la siguiente sección y a lo largo del curso. Aquí es dónde se convertirán en arquitectos y dibujarán los modelos "ideales" de sus clientes.

Modelos sin Implantación

- Un buen modelo de datos conceptual sigue siendo igual independientemente del tipo de base de datos sobre el que se cree, o implante, finalmente el sistema
- Esto es a lo que nos referimos al decir que el modelo es "sin implantación"

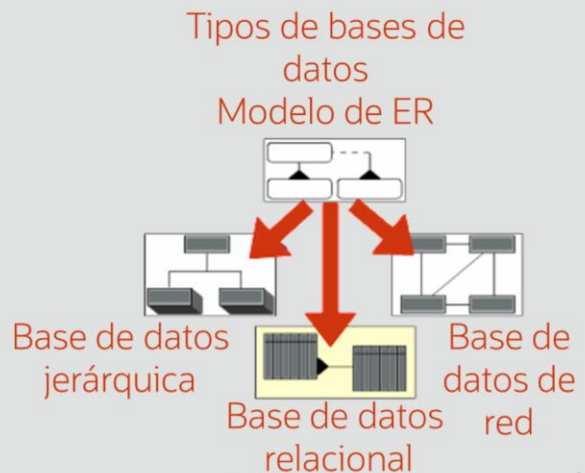


Sin implantación: no depende del modelo físico.

Hágase esta pregunta: ¿cambian las entidades según el tipo de base de datos, computadora o lenguaje de programación utilizado? Respuesta: no. Esto es a lo que nos referimos al decir que el modelado de datos es "sin implantación".

Modelos sin Implantación

- El modelo de datos debe permanecer igual incluso aunque no se utilice ninguna base de datos
- Por ejemplo: cuando los datos se almacenan finalmente en trozos de papel en un archivador



Tipos de base de datos: jerárquica, relacional, de red

Esta imagen nos muestra que un modelo de ER captura la información del negocio que se puede utilizar como base para cualquier base de datos. El modelo de ER nos dice algo sobre el negocio, no sobre la implantación. Dicho esto, en la práctica, la mayoría de los modelos de ER conllevan implantaciones de bases de datos relacionales.

¿Qué es un modelo de relación de entidades?

- Un modelo de relación de entidades:
 - Es una lista de todas las entidades y atributos, así como todas las relaciones entre las entidades que son importantes
 - Proporciona información de fondo como, por ejemplo, descripciones de entidades, tipos de dato y restricciones
 - Nota: El modelo no necesita un diagrama, pero el diagrama suele ser una herramienta muy útil

Objetivos del Modelado de ER

- El modelado de ER tiene cuatro objetivos:
 - Capturar toda la datos necesaria
 - Garantizar que la datos aparezca solo una vez
 - No modelar ninguna datos que se puede derivar de otra datos que ya se haya modelado
 - Localizar datos en un lugar previsible y lógico

Un diagrama de relación de entidad (ERD) es una imagen, una representación del modelo o una parte del modelo.

Objetivos del Modelado de ER

- Imagine que el registro de la escuela: desde sus primeros días en la escuela, se capturaron datos sobre usted
- Sus ausencias, historial disciplinario, las clases realizadas y notas obtenidas probablemente forman parte de su registro
- Estos datos se tienen que almacenar de una manera lógica, a fin de permitir que el acceso y la actualización de registros se lleven a cabo de forma fácil y eficaz
- Realizar un seguimiento de los objetivos del modelado de ER ayuda a lograrlo

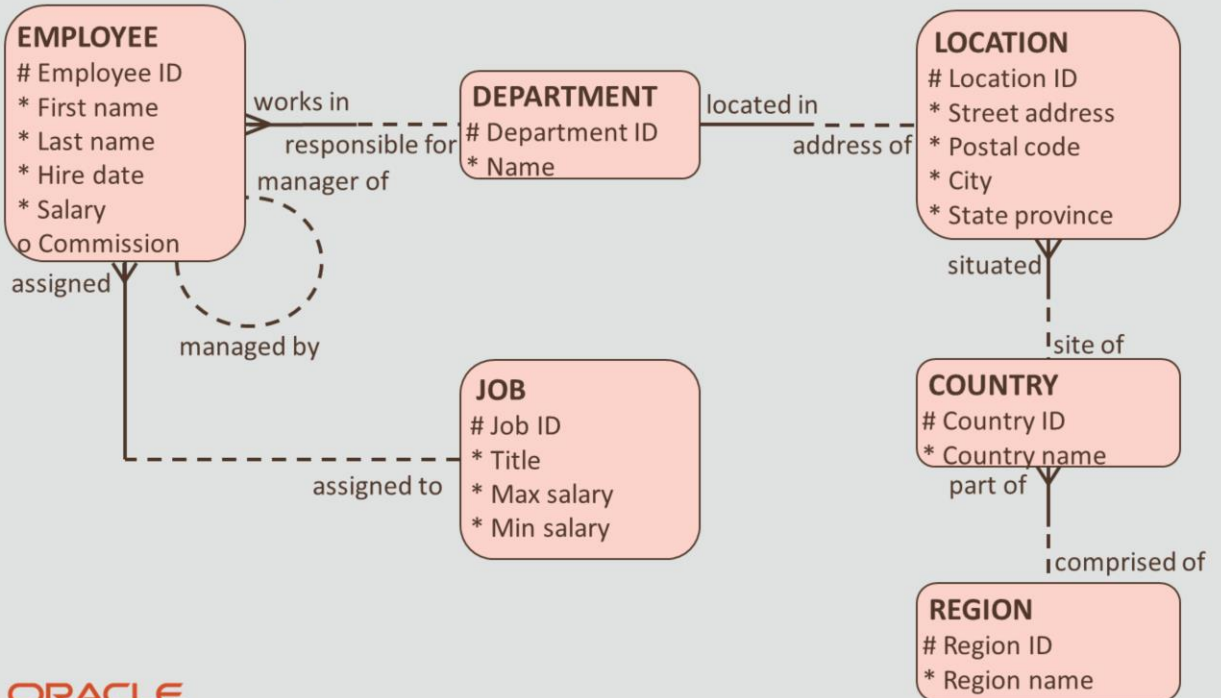
Caso de de Negocio de Departamento de RR. HH.

- Lea todo el caso de negocio para el departamento de recursos humanos a continuación
- A continuación, examine el ERD terminado
 - Gestiono el departamento de recursos humanos para una gran compañía
 - Necesitamos almacenar datos sobre cada uno los empleados de nuestra compañía
 - Necesitamos realizar un seguimiento del nombre, apellido, cargo o posición, fecha de contratación y salario de cada empleado
 - Para cada empleado a comisión, también necesitamos realizar un seguimiento su comisión potencial
 - A cada empleado se le asigna un número de empleado único

Caso de de Negocio de Departamento de RR. HH.

- Lea todo el caso de negocio para el departamento de recursos humanos a continuación
- A continuación, examine el ERD terminado
 - Nuestra compañía está dividida en departamentos
 - Cada empleado rinde cuentas a un departamento, por ejemplo, contabilidad, ventas o desarrollo
 - Necesitamos conocer el responsable del departamento de cada empleado y la ubicación del departamento
 - Cada departamento tiene un número único
 - Algunos de los empleados son jefes
 - Necesitamos conocer al jefe de cada empleado y todos los empleados gestionados por cada jefe

ERD del Departamento de RR. HH.



Un ERD es el plan de diseño de una base de datos, al igual que un juego de planos es el plan de diseño de una casa. Las personas sin preparación no pueden leer ni comunicar con precisión los detalles de los planes, pero los detalles son importantes en la fase de creación del proyecto. Aprenderá a dibujar e interpretar todos los símbolos del ERD en las lecciones posteriores.

Terminología

- Entre los términos clave utilizados en esta lección se incluyen:
 - Diagrama de relación de entidad (ERD)
 - Sin implantación

Resumen

- En esta lección, debe haber aprendido lo siguiente:
 - Definir el significado de "sin implantación", ya que está relacionado con los modelos de datos y la implantación del diseño de base de datos
 - Enumerar los cuatro objetivos del modelado de relación de entidades
 - Identificar un diagrama de relación de entidad (ERD)

