

Capítulo 2: Modelo lógico conceptual

Capítulo 3: Modelado de datos con herramientas CASE

Capítulo 4: Modelo físico relacional de la base de datos



3

Modelado de datos con herramientas CASE

SQL y modelamiento de base de datos - SQL Server 2016

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.




Objetivos

- Identificar las bondades de una herramienta CASE.
- Construir modelos bajo casuísticas reales.

3 - 2

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Agenda

- Herramientas CASE
- Tipos de herramientas CASE
- Ventajas y desventajas
- ER/One Data Modeler

3 - 3

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Herramientas CASE Evolución

A nivel conceptual:

- En los 70s, un proyecto llamado ISDOS analizaba la relación entre los requisitos de un problema y las necesidades que este generaba, ayudando a encontrar soluciones a los diseñadores.



A nivel técnico:

- En 1984 salió el primer CASE con el nombre Excelerator para PC.
- En los 90s, IBM consiguió una alianza con AD/Cycle y juntos desarrollaron un CASE que permitía supervisar todo el ciclo de vida del desarrollo del software.

3 - 4

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Herramientas CASE

¿Qué es una herramienta de software CASE?

A nivel conceptual:

- Los CASE (Computer Aided Software Engineering) contribuyen a la productividad durante el desarrollo de software, reduciendo costos y tiempos, pero se debe resaltar que están presentes en varios sectores como minería, construcción, diseño, entre otros.



A nivel aplicación:

- En el caso del sector de software, apoyan en las tareas de diseño del proyecto, cálculo de costos, implementación del código fuente, detección de errores, documentación técnica del producto, entre otros.

3 - 5

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Tipos de herramientas CASE

Cases Upper:

- Apoya durante el proceso de planificación, análisis de requisitos y estrategia del desarrollo de aplicaciones.



Cases Middle:

- Decide si la información de un fenómeno o proceso del mundo real debe almacenarse en una base de datos, se le conoce como: campo o atributo.



3 - 6

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Tipos de herramientas CASE

Cases Lower:

- Apoya la generación de código fuente, creación de programas de detección de errores, depuración de los programas y pruebas.

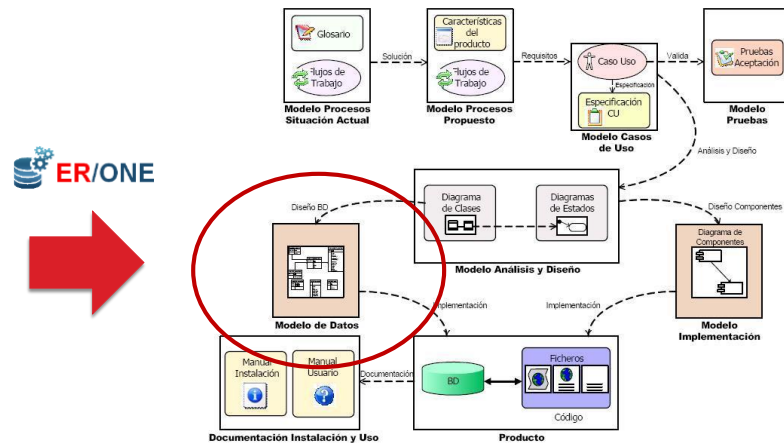


3 - 7

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Tipos de herramientas CASE Ciclo de vida del software



3 - 8

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Ventajas y desventajas

Ventajas:

- Mejora la productividad.
- Aumenta la calidad y reduce los costos y tiempos.
- Mejora la planificación del proyecto.
- Automatiza las fases del ciclo de vida del software.
- Portable y estandariza el trabajo entre proyectos.

Desventajas:

- Incompatibilidad entre cases.
- Entrenamiento del personal.
- Funcionalidad limitada entre cases, no abarca todas las fases.
- Alto costo de licenciamiento.
- Hardware.
- Tiempo de aprendizaje.

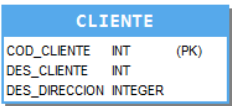
3 - 9

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.

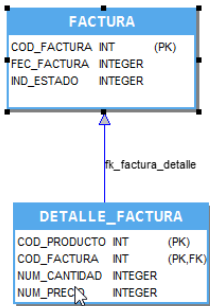


ER/One Data Modeler Entidades, atributos y asociaciones

Entidad y atributo:



Asociación entre entidades:

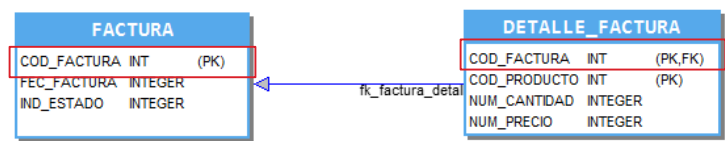


3 - 10

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



ER/One Data Modeler
Identificación (llave primaria)

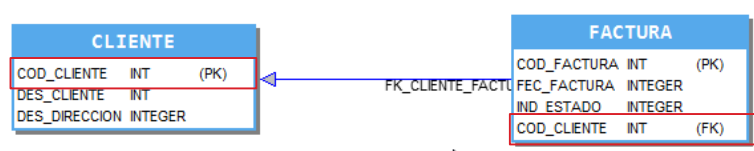


3 - 11

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



ER/One Data Modeler
No identificación (llave foránea)



3 - 12

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Ejercicio Nº 3.1: Utilizar un CASE para dar soporte al proceso de diseño de una base de datos

Al finalizar el laboratorio, el alumno logrará:

- Diseñar el modelo lógico de una floristería que realiza ventas a través de Internet, mediante el uso de la herramienta ER/One Data Modeler.

3 - 13

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Ejercicio Nº 3.2: Utilizar un CASE para dar soporte al proceso de diseño de una base de datos

Al finalizar el laboratorio, el alumno logrará:

- Validar el modelo lógico de acuerdo a los requerimientos de la floristería.

3 - 14

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Lecturas adicionales

Para obtener información adicional, puede consultar los siguientes enlaces:

- <http://soft-builder.com/en/tutorials/>
- https://www.alcobendas.org/recursos/doc/Cooperacion/934536708_26102012133318.pdf

3 - 15

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Resumen

En este capítulo, usted aprendió que:

- El modelo lógico cumple un rol relevante durante el proceso de creación de una base de datos, debido a que contribuye a la identificación de tablas, atributos y sus relaciones.

3 - 16

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Tarea N° 3: Desarrollar el modelo físico con ER/One según requerimientos del negocio

Diseña un modelo lógico que representa un caso real.

Al finalizar el laboratorio, el alumno logrará:

- Controlar toda la información generada por los proyectos solicitados por diversos clientes.

