

# Modelando el Ciclo de Vida de Desarrollo del Software

## Módulo 10: Fase 2 - Elaboración



... continuación

# Tópicos

- Diagrama de Estructura Compuesta
  - Diagrama de Componentes
  - Diagrama de Despliegue

# Diagrama de Estructura Compuesta

- Un diagrama de Estructura Compuesta refleja la colaboración interna de clases, interfaces o componentes para describir una funcionalidad.
- Los diagramas de Estructura Compuesta son similares a los diagramas de clase, a excepción de que modelan un uso específico de la estructura.
- Un diagrama de Estructura Compuesta se usa para expresar arquitecturas en tiempo de ejecución, patrones de uso, y las relaciones de los elementos participantes, que pueden no reflejarse por diagramas estáticos.

# Diagrama de Componentes

- Un diagrama de Componente ilustra las piezas de software, controladores embebidos, etc. que creará un sistema. Un diagrama de Componente tiene un nivel más alto de abstracción que un diagrama de clase
- Usualmente un componente se implementa por una o más clases (u objetos) en tiempo de ejecución.

# Características

- Muestra los componentes físicos del Software (archivos, bases de datos).
- Muestra tipo de componentes y relaciones entre ellos.
- Normalmente se relacionan con diagramas de clases.

# Componente

- Un componente es una parte modular de un sistema, cuyo comportamiento es definido por sus interfaces proporcionadas y requeridas; los funcionamientos internos del componente deben ser invisibles y su uso independiente.



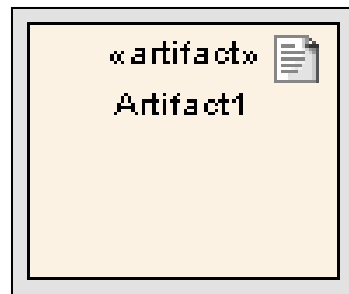
# Interfaz

- Comportamiento estándar que es implementado (realizado) por un componente



# Artefacto

- Es cualquier pieza de información física usada o producida por un sistema.
- Los artefactos pueden tener asociado características y operaciones, y pueden ser instanciados o asociados a otros artefactos.
- Ejemplos: los modelos, código fuente, tablas de la base de datos, los entregables del desarrollo o los documentos de ayuda.





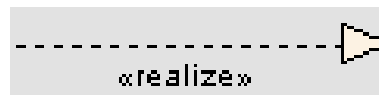
# Dependencia

- Relación de necesidad de un componente por otro.

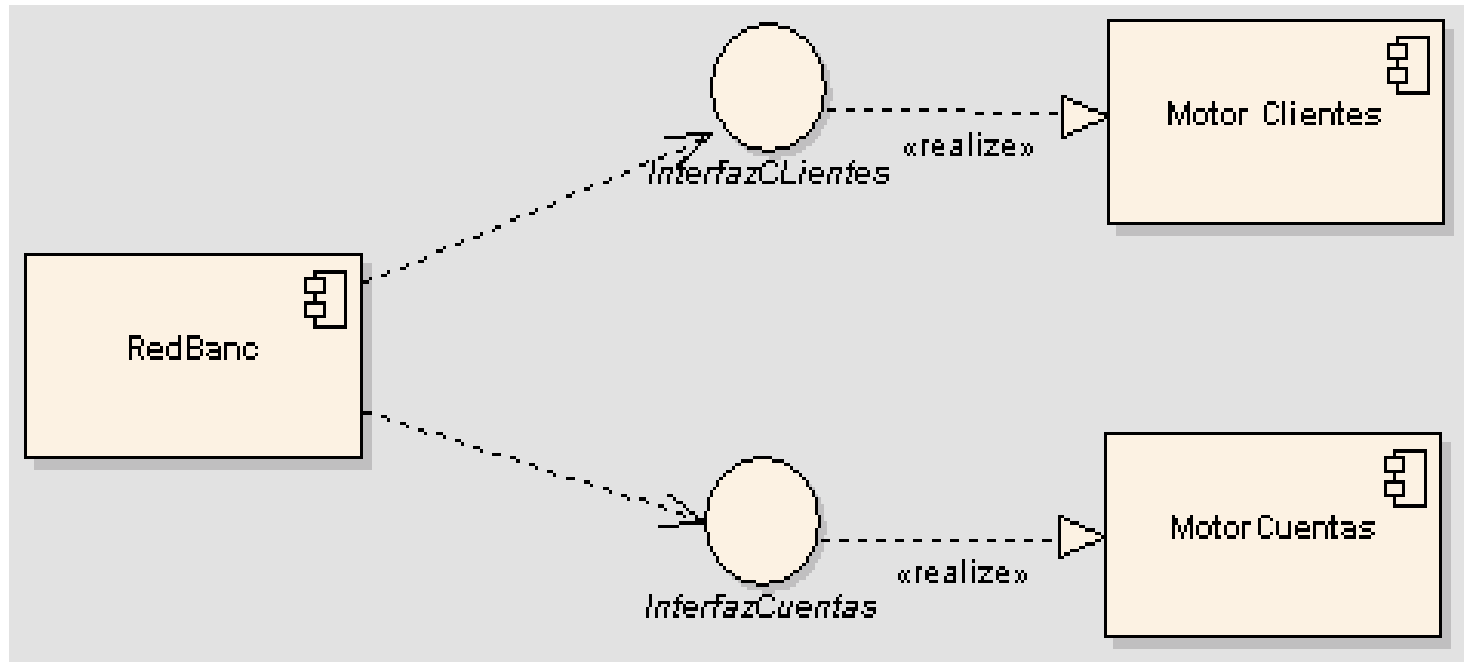


# Realización

- Indica que un componente implementa el comportamiento definido por la interfaz

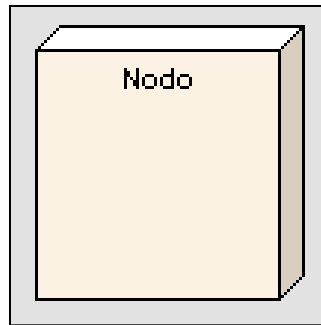


# Diagrama de Componentes



# Diagrama de Despliegue

- Muestra la disposición física de los distintos nodos que componen un sistema y el reparto de los componentes sobre dichos nodos.



# Diagrama de Despliegue

- Los estereotipos permiten precisar la naturaleza del equipo:
  - Dispositivos
  - Procesadores
  - Memoria
- Los nodos se interconectan mediante soportes bidireccionales (en principio) que pueden a su vez estereotiparse.

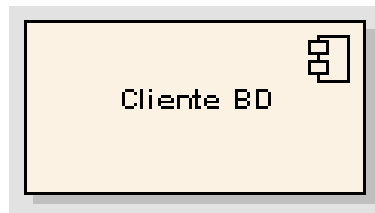
# Nodo

- Recurso de hardware en donde se aloja algún componente.



# Componente

- Parte física de software: archivo.

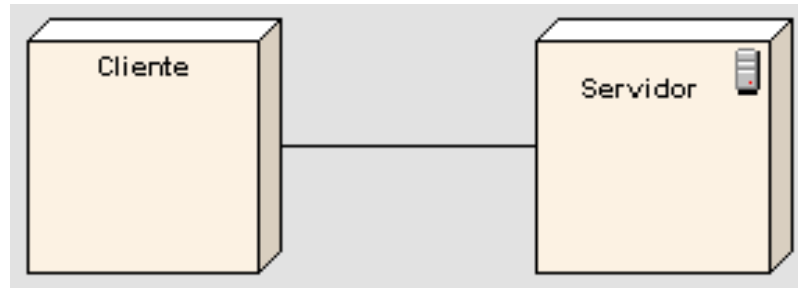


# Diagrama de Despliegue

- Muestra cómo y dónde se desplegará el sistema. Las máquinas físicas y los procesadores se representan como nodos, y la construcción interna puede ser representada por nodos o artefactos embebidos.
- Muestra información del Hardware (PC's, servidores, etc) y sus conexiones.
- Modela el mapeo SW/HW.
- Muestra dependencia entre componentes.

# Enlace

- Conexión entre nodos.

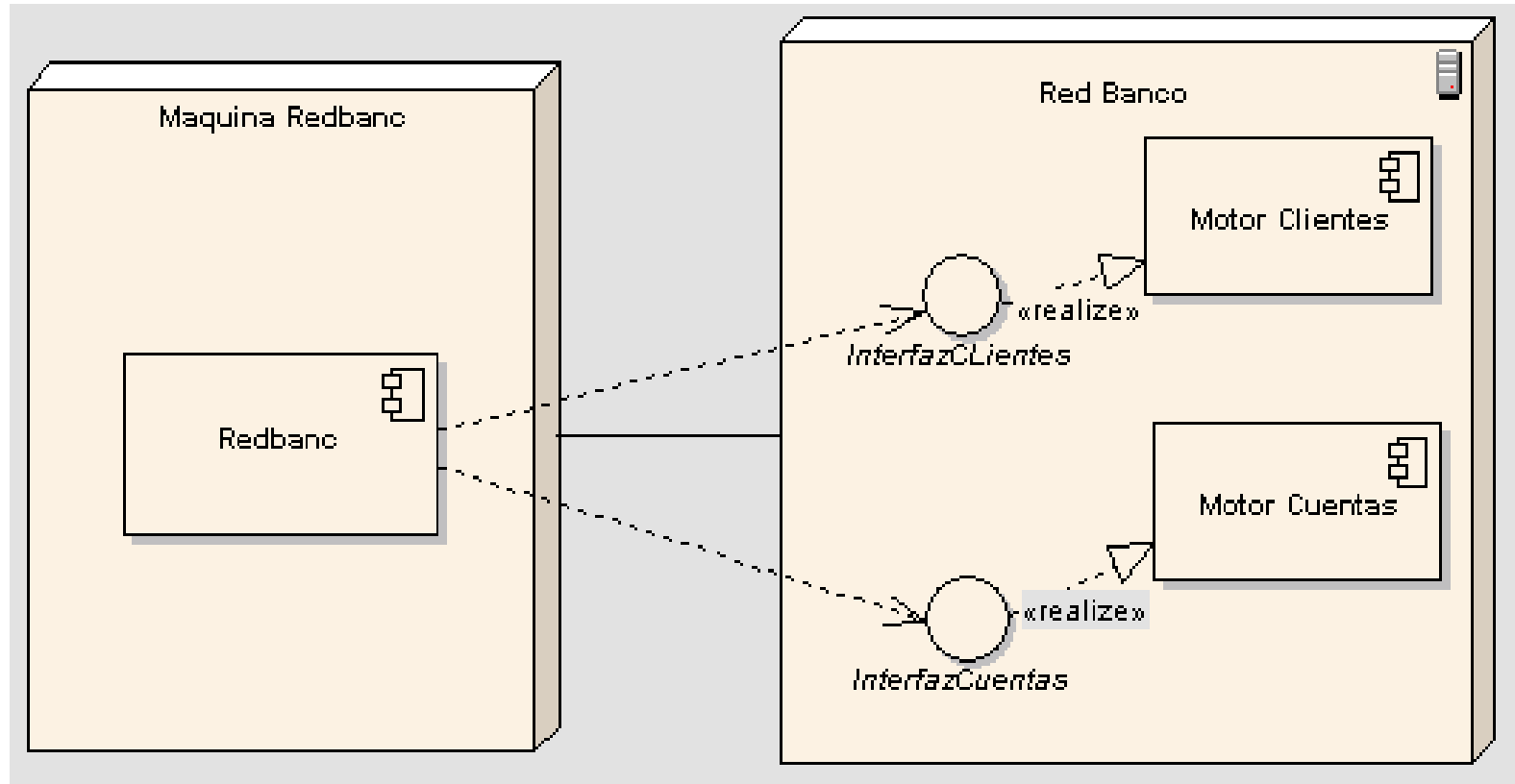


# Dependencia

- Relación de necesidad de un componente por otro



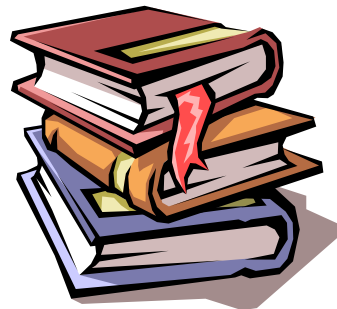
# Diagramas de Despliegue





# Resumen

- Existen dos tipos de diagramas que sirven para modelar los aspectos físicos de un sistema orientado a objetos:
  - Diagramas de Componentes, muestra un conjunto de componentes y sus relaciones de manera gráfica a través del uso de nodos y arcos.
  - Diagramas de Despliegue, permite graficar los componentes de Hardware que contendrá el Sistema, aquí los usuarios podrán tener una simulación de la manera como distribuirá los equipos para la implantación del sistema de forma gráfica.



# Laboratorio

## Laboratorio 10.1

- Elaborar el Diagrama de Componentes identificando:
  - Componente
  - Interfaz
  - Artefacto
  - Dependencias.

## Laboratorio 10.2

- Elaborar el Diagrama de Despliegue identificando:
  - Enlaces.
  - Dependencias.