

Qualitrain Express



Otros Diagramas

Qualitrain Express

6.1 Diagrama de Actividad

Un diagrama de actividad muestra las relaciones temporales entre actividades.

- Una actividad es algo que debe hacerse.

Una función del sistema

la invocación de una operación.

Qualitrain Express



Una actividad puede describirse como una “cápsula” etiquetada.

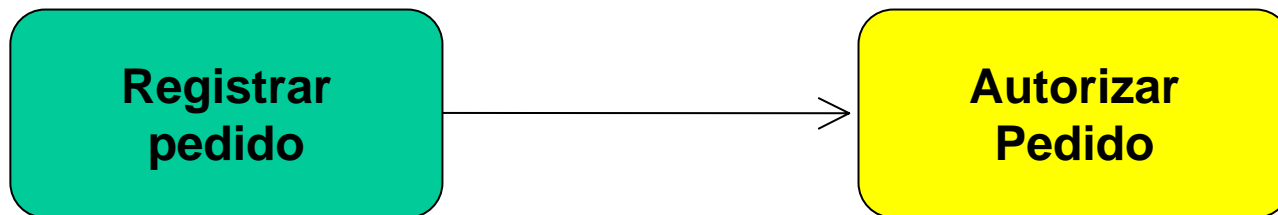
**Registrar
pedido**

Qualitrain Express

6.1.1 Flujo de Trabajo (Workflow)

Las transiciones muestran el flujo entre actividades.

Una actividad puede seguir a otra incondicionalmente.

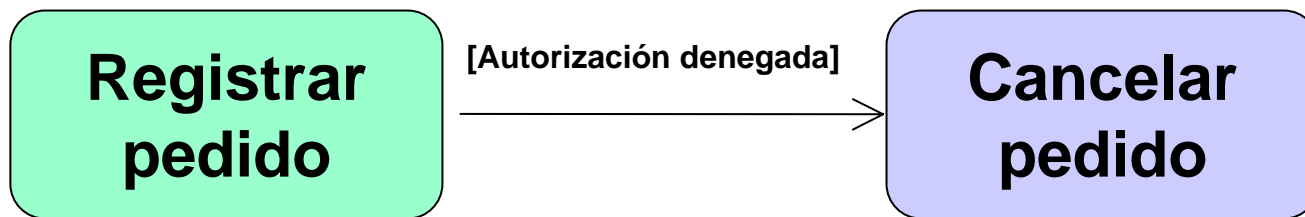


Qualitrain Express

6.1.2 Guardianes

Una actividad puede seguir **condicionalmente** a otra.

La transición toma lugar, sólo si la condición se evalúa como verdadera.



Por ejemplo, el pedido se cancela, si no se autoriza la compra.

Qualitrain Express

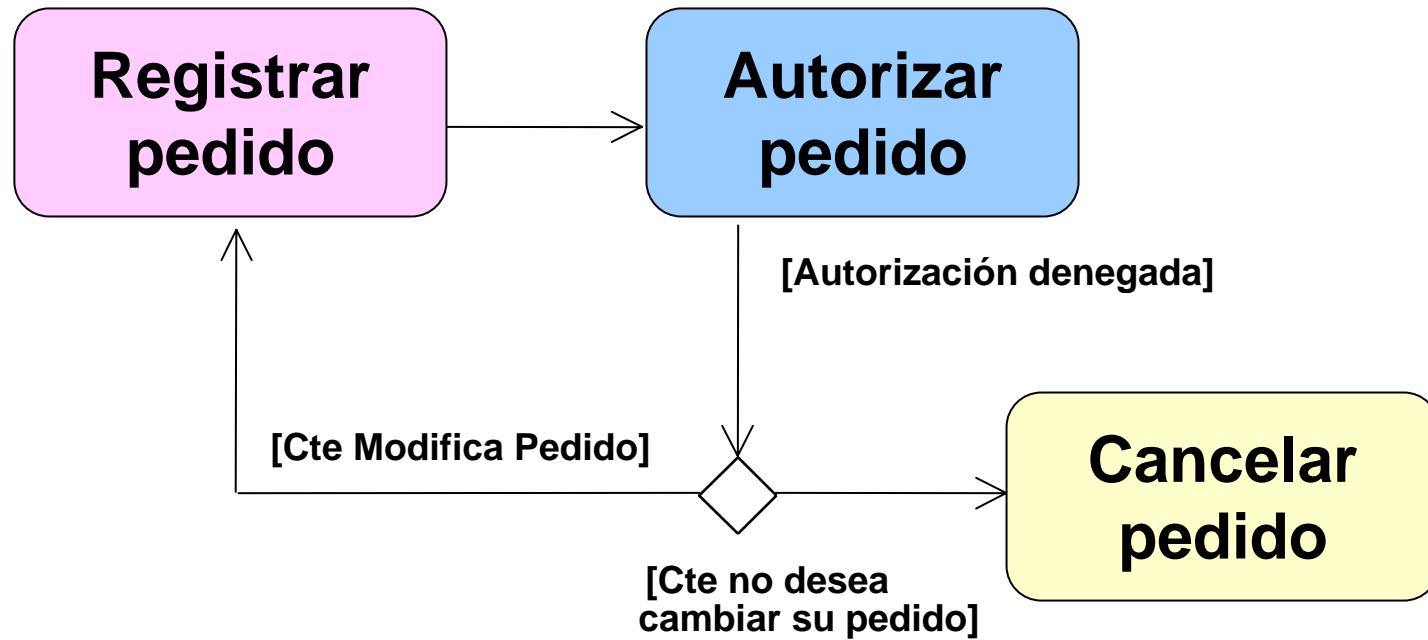
6.1.3 Decisiones Anidadas

Un **símbolo de decisión** permite describir decisiones anidadas.

Se describe como un **diamante**.

Se permite anidar a cualquier nivel.

Por ejemplo, cuando se niega la autorización del pedido, podemos hacer una segunda decisión basada en que el cliente quiera modificar el pedido: reducir el número de artículos pedidos o presentar otra tarjeta de crédito.



Qualitrain Express

6.1.4 Ejecución Múltiple

- La ejecución múltiple de transiciones similares se muestra como una sola.

Se considera que las transiciones posiblemente sean en paralelo.

La multiplicidad se describe con un asterisco * en la transición.

Por ejemplo, cuando se registra un pedido, debemos actualizar la existencia de cada artículo del pedido.

Qualitrain Express



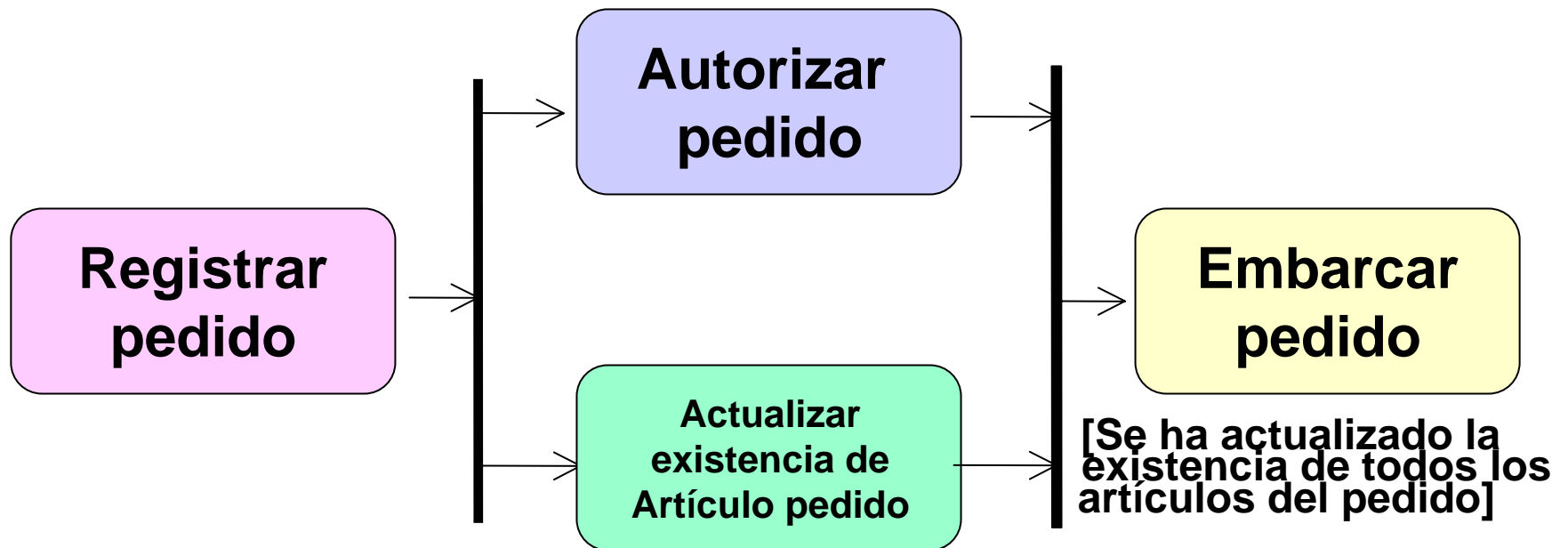
- Una barra de sincronización permite expresar paralelismo.

De la barra pueden emitirse varias transiciones, indicando que posiblemente, sigan actividades paralelas.

Pueden llegar varias transiciones a una barra, indicando que las actividades precedentes, deben completarse.

Una barra de sincronización, debe incluir una condición de sincronización, la cual aparece entre corchetes.

La condición debe leerse antes de proceder con las siguientes actividades.



Qualitrain Express

6.1.6 Diagramas de Actividad para relacionar Casos de Usos

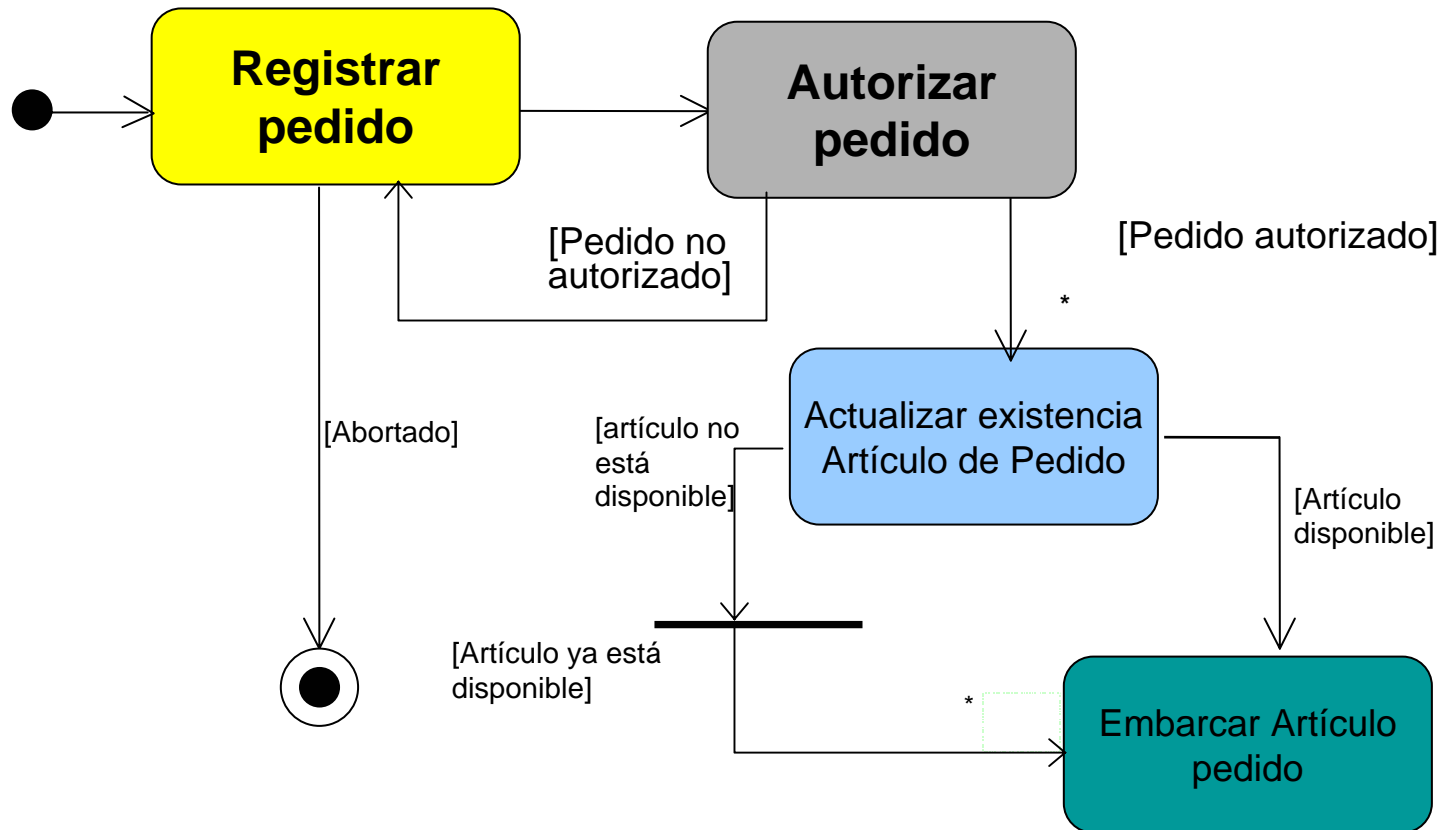
Un propósito de los diagramas de actividad es mostrar la secuencia de los casos de uso.

- Esto es, las actividades en un diagrama de actividad pueden ser Casos de Uso.

Entonces, el *diagrama de actividades* muestra la secuencia de esos Casos de Uso.

- Podemos mostrar la secuencia de actividades del Caso de Uso de pedidos.

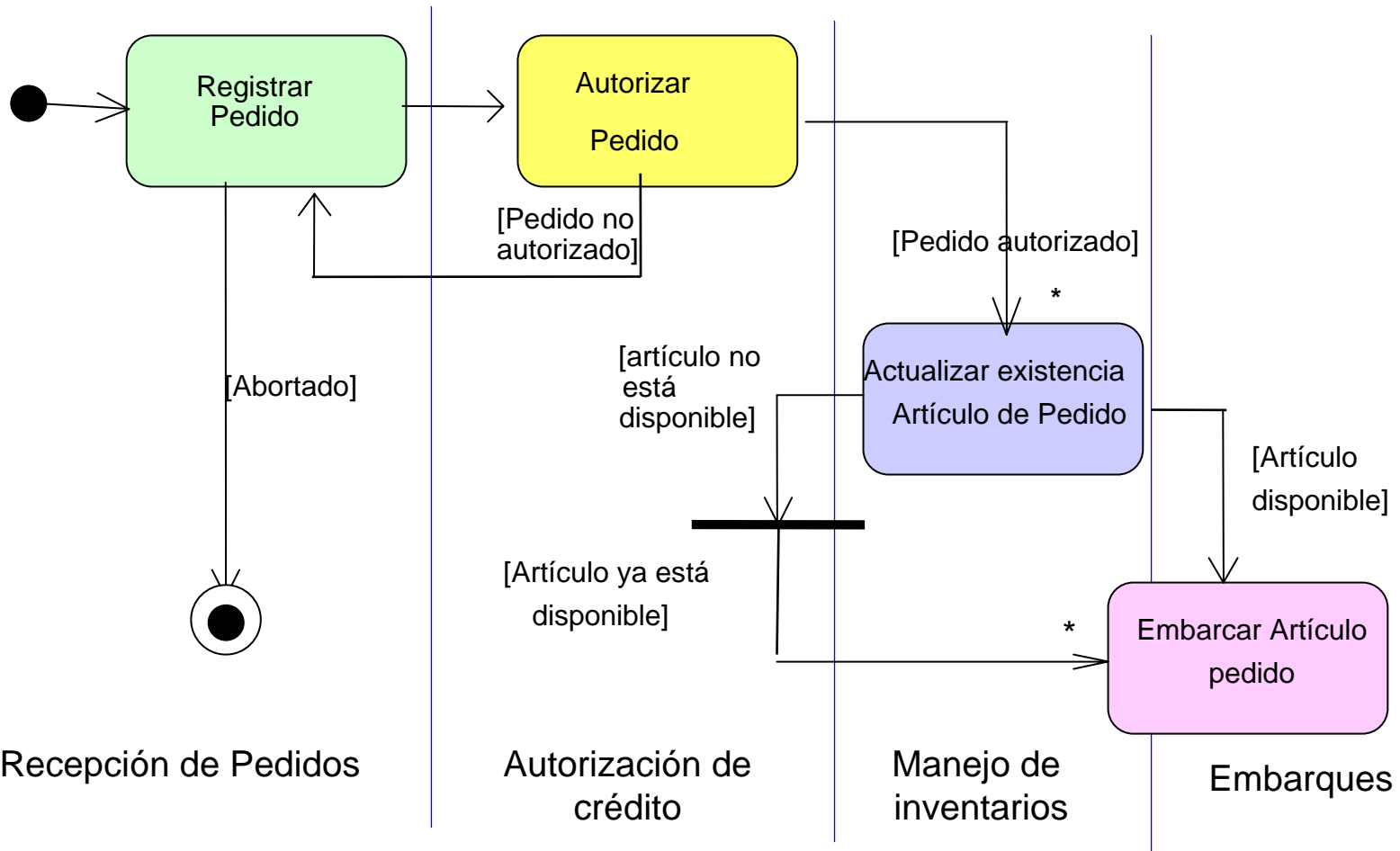
Las actividades en el diagrama son casos de uso.



Se pueden añadir “carriles” para mostrar quién hace cada actividad.

- En este sistema, ese “quién” es un subsistema.

Qualitrain Express



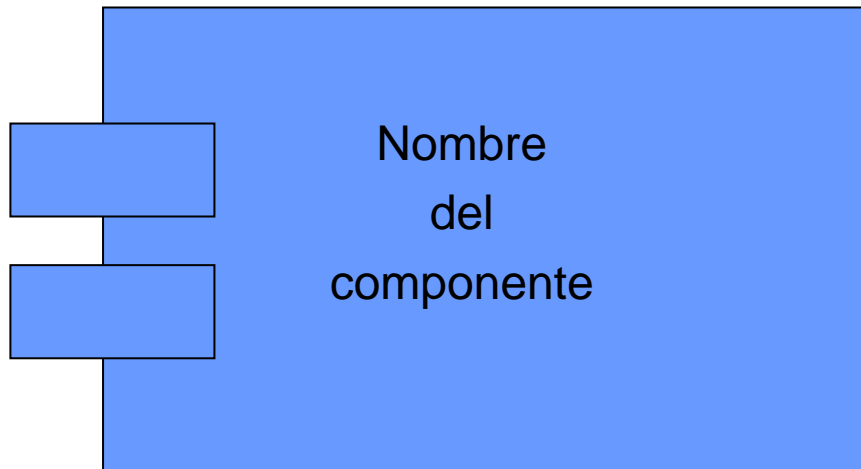
Qualitrain Express

6.1.7 Aplicaciones de diagramas de Actividad

- Relacionar requerimientos y diseño.
- **Mostrar la secuencia de Casos de Uso.**
- Pueden mostrar también los “pasos” de un caso de uso.

6.2 Componentes en UML

La notación para un componente es un rectángulo con “puertos”

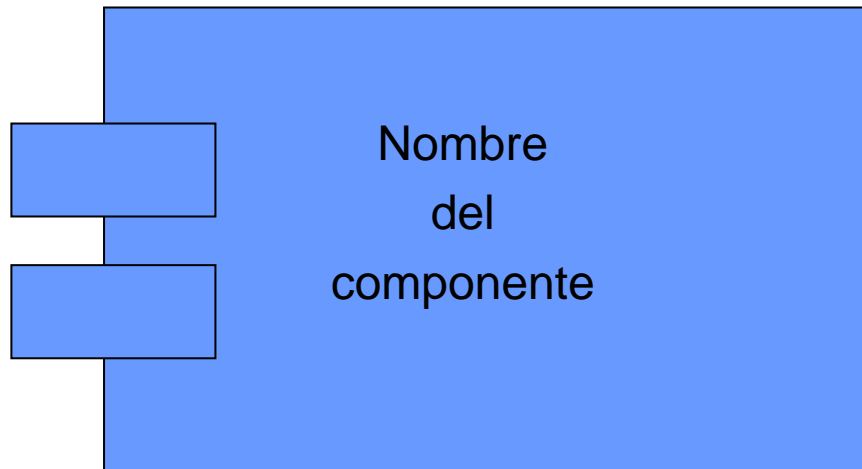


Un componente es una unidad al tiempo de compilación, encadenamiento (*link*) o ejecución

Qualitrain Express

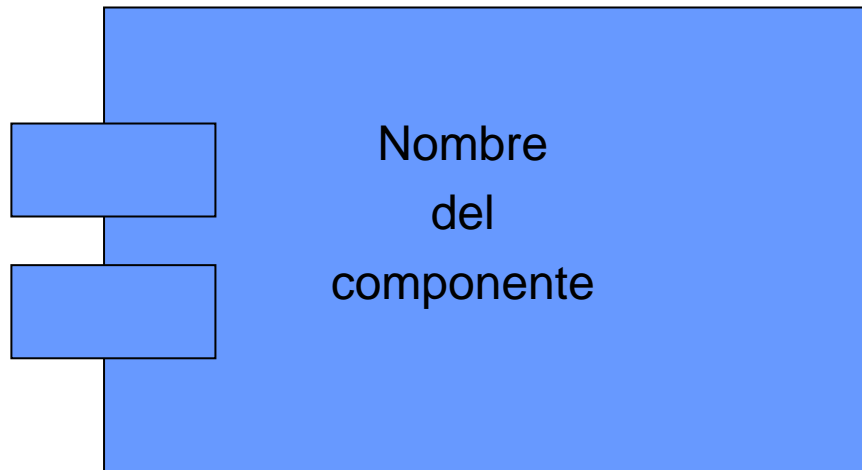
6.2 Componentes en UML

Esto representa un **empaquetamiento** físico.



6.2 Componentes en UML

Por ejemplo, un **archivo fuente** de compilación en la mayoría de los lenguajes de programación, o una **librería** precompilada.

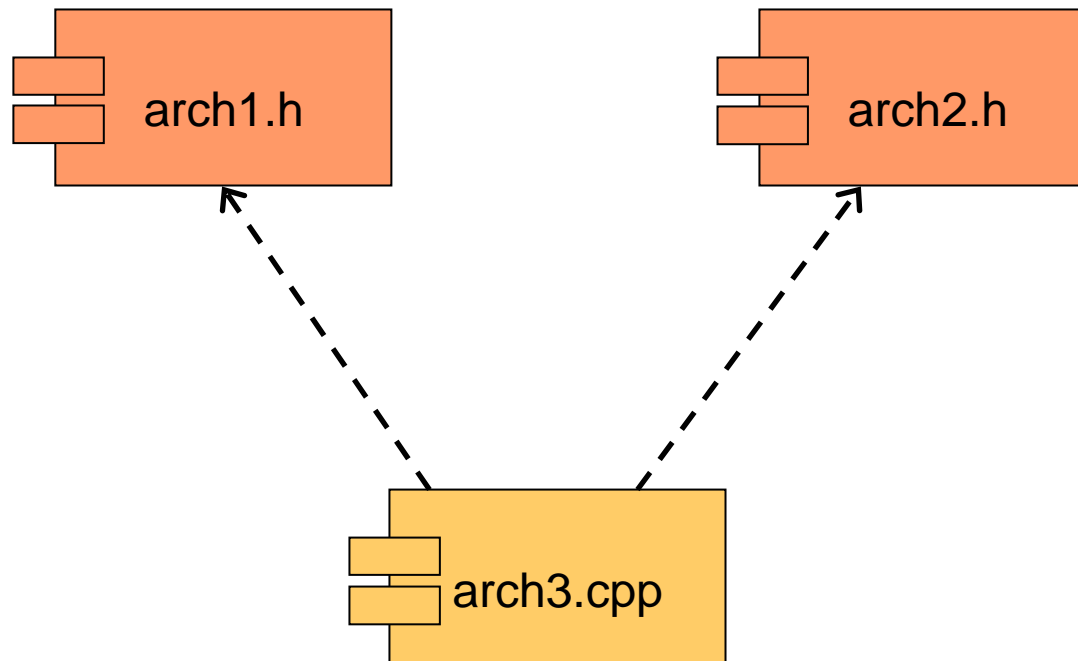


Una **unidad ejecutable** en la mayoría de los sistemas de programación, por ej. COM, DCOM, Un Bean de JAVA, etc.

Qualitrain Express

Notación de componentes en UML

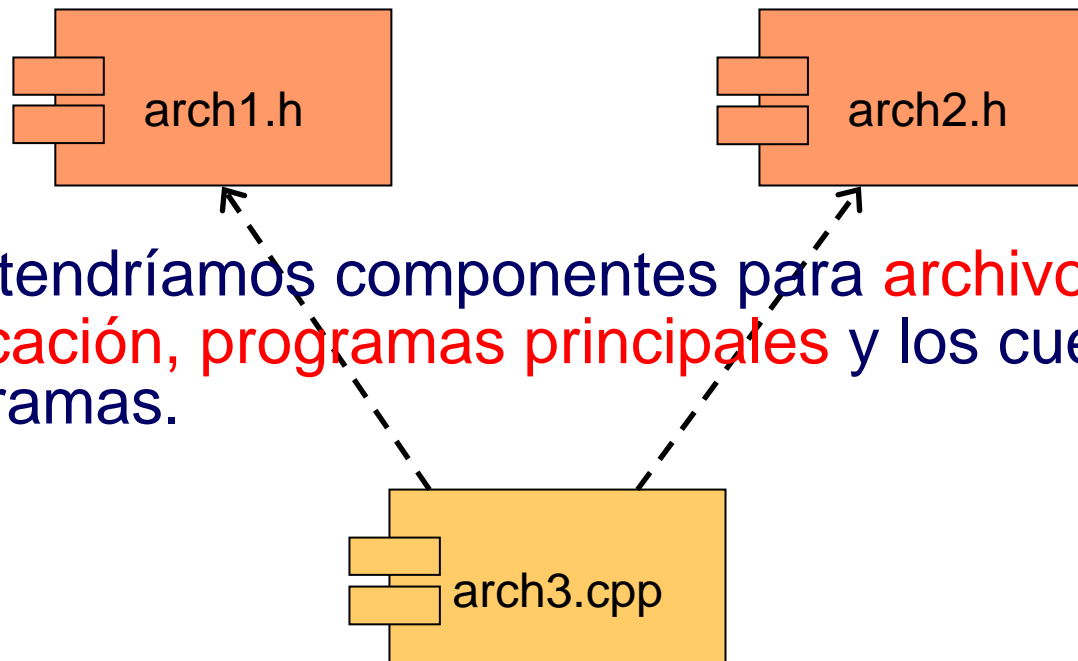
- Este es un Diagrama de Componentes:



Los componentes pueden tener **dependencias**.

Qualitrain Express

Por ejemplo, podríamos dividir el sistema en **componentes a tiempo de compilación**.

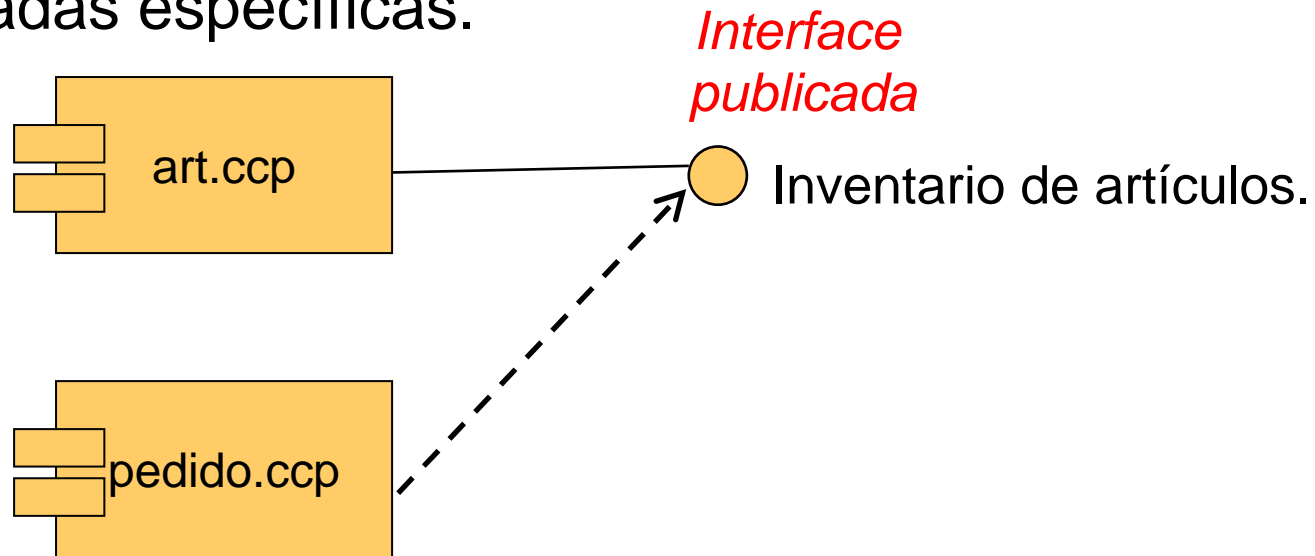


En C++ tendríamos componentes para **archivos de especificación, programas principales** y los cuerpos de los programas.

Las dependencias serían **Dependencias de Compilación**.

Qualitrain Express

- También pueden mostrarse dependencias de llamadas específicas.



Suponga que el catálogo de artículos esta en `Art.cpp` y que el manejador de pedidos está en `Pedido.cpp`.

Suponga que `Art.cpp` **implementa una interface** de Inventario de Artículos la cual es usado por `Pedido.cpp`.

En tal caso, UML permite el uso de la notación de “paleta”.

Qualitrain Express

6.3 Diagramas de Distribución

Un sistema puede describirse desde el punto de vista de su arquitectura de distribución.

- Esto es, se ve el sistema en términos de la arquitectura de su hardware.
- Interesan los nodos de hardware.

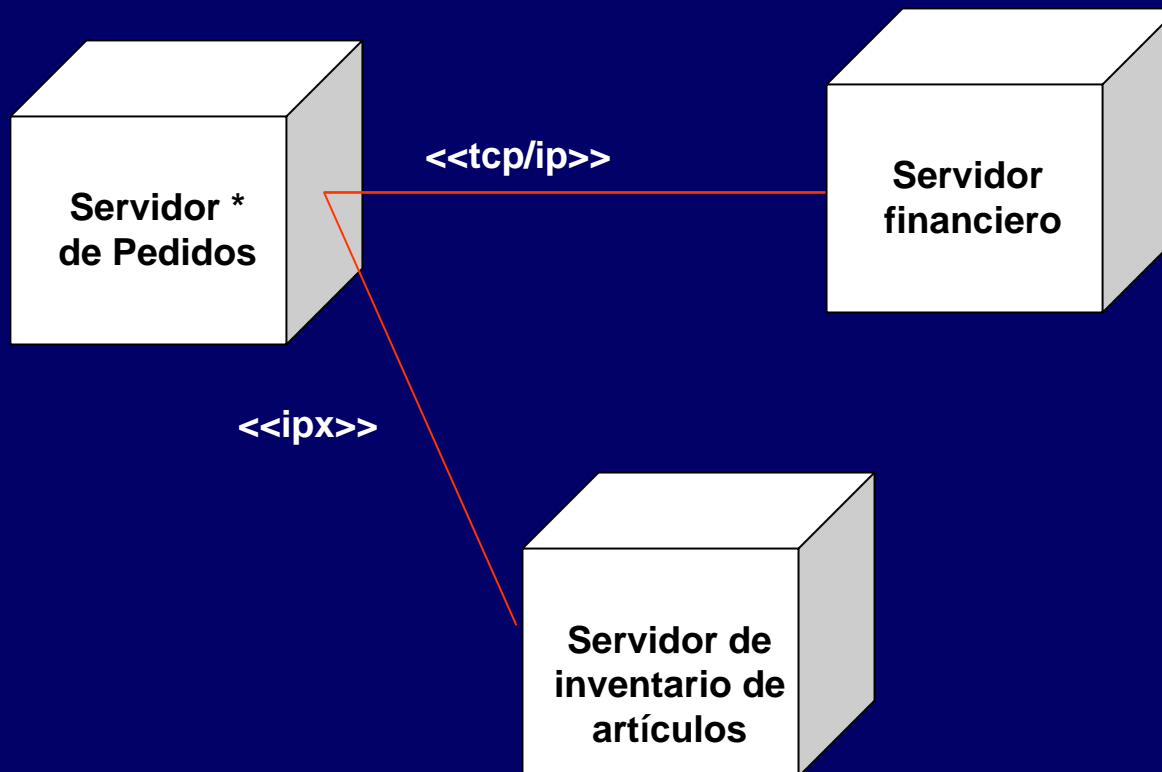
Un nodo de hardware puede ser un procesador físico (un CPU) o un dispositivo.

- Interesan las conexiones entre nodos.

Éstas son conexiones físicas entre nodos.

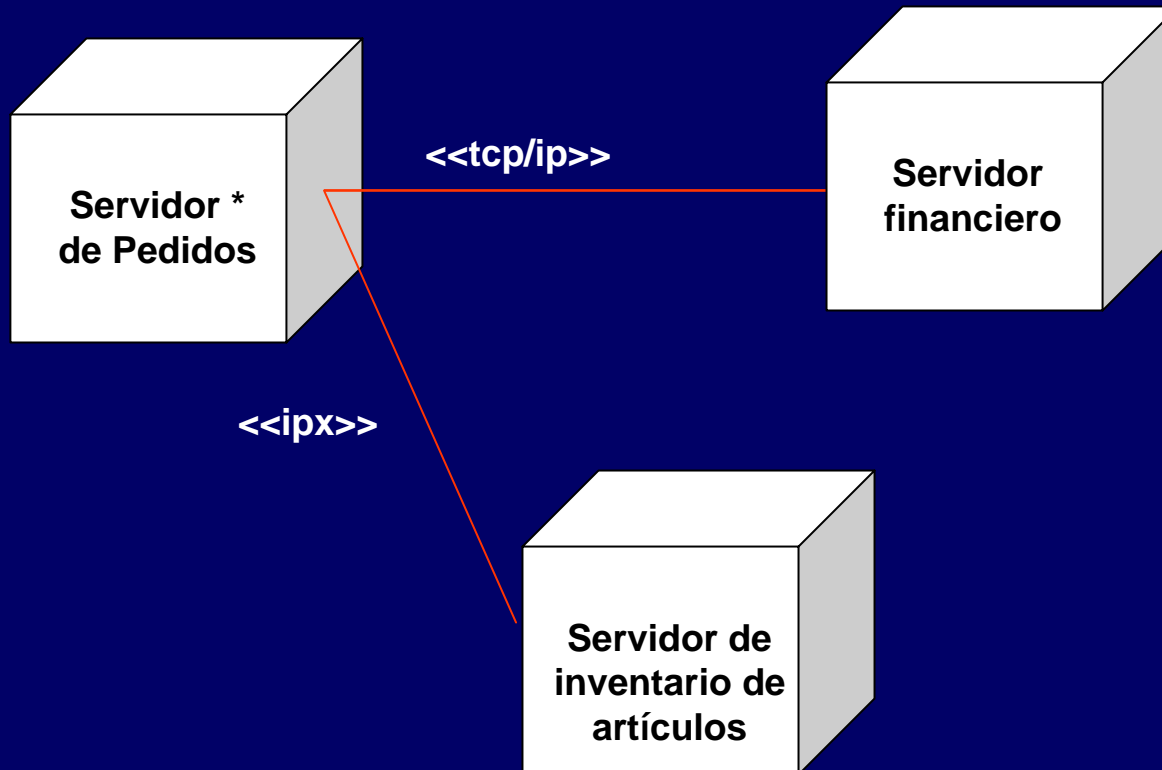
Las conexiones permiten que los nodos se comuniquen.

6.3 Diagramas de Distribución



- Una caja tridimensional representa un nodo de hardware.

Qualitrain Express



Un nodo es un procesador (como un CPU).

Notación de distribución en UML

Un nodo es un procesador (un CPU).

Un dispositivo es un estereotipo de nodo (donde no hay software corriendo).



Notación de distribución en UML

- Las asociaciones entre nodos representan conexiones físicas.

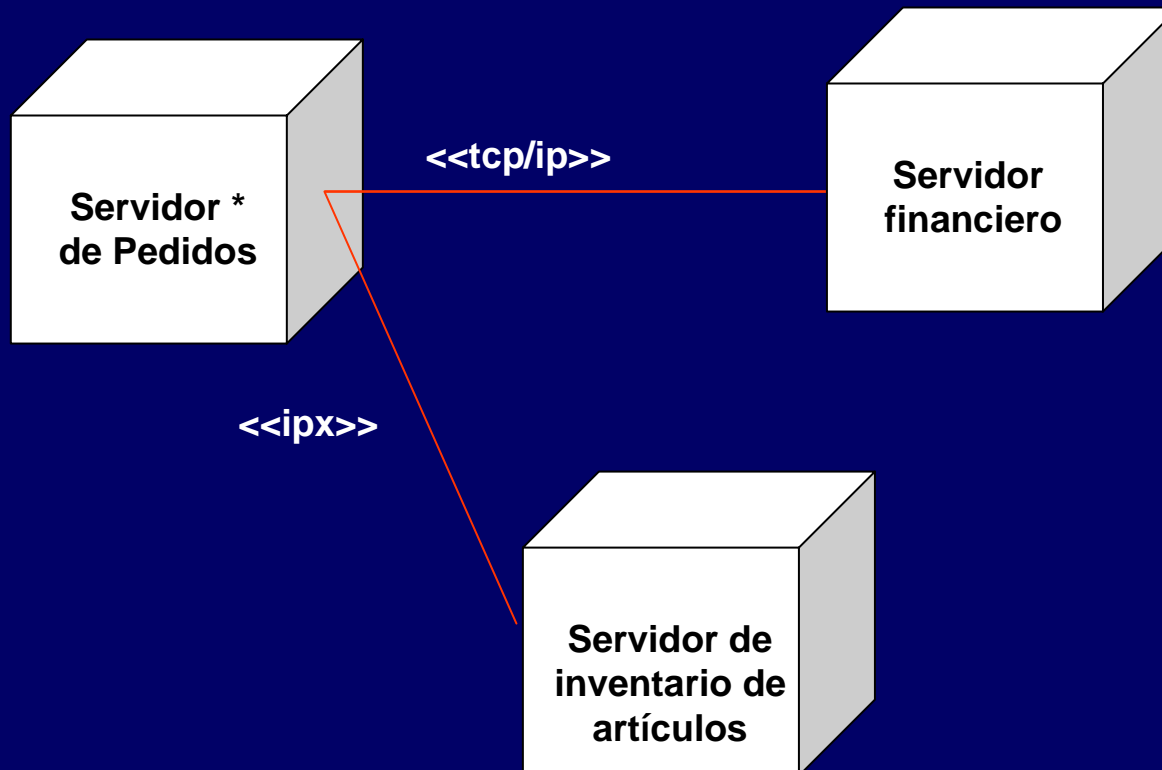
Estas relaciones pueden estereotiparse para mostrar el tipo de conexión.



Qualitrain Express

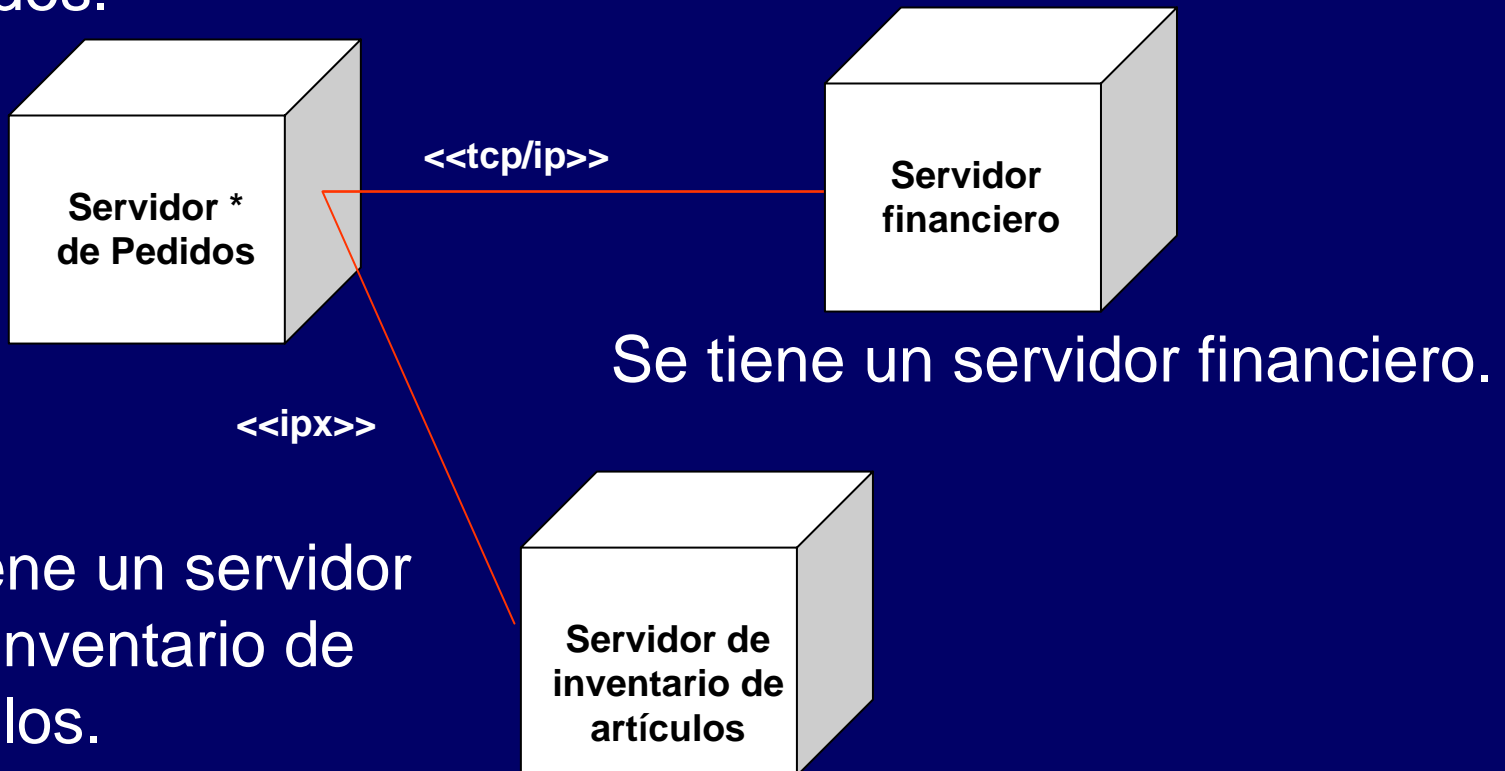


Un diagrama de Distribución muestra la arquitectura de distribución.

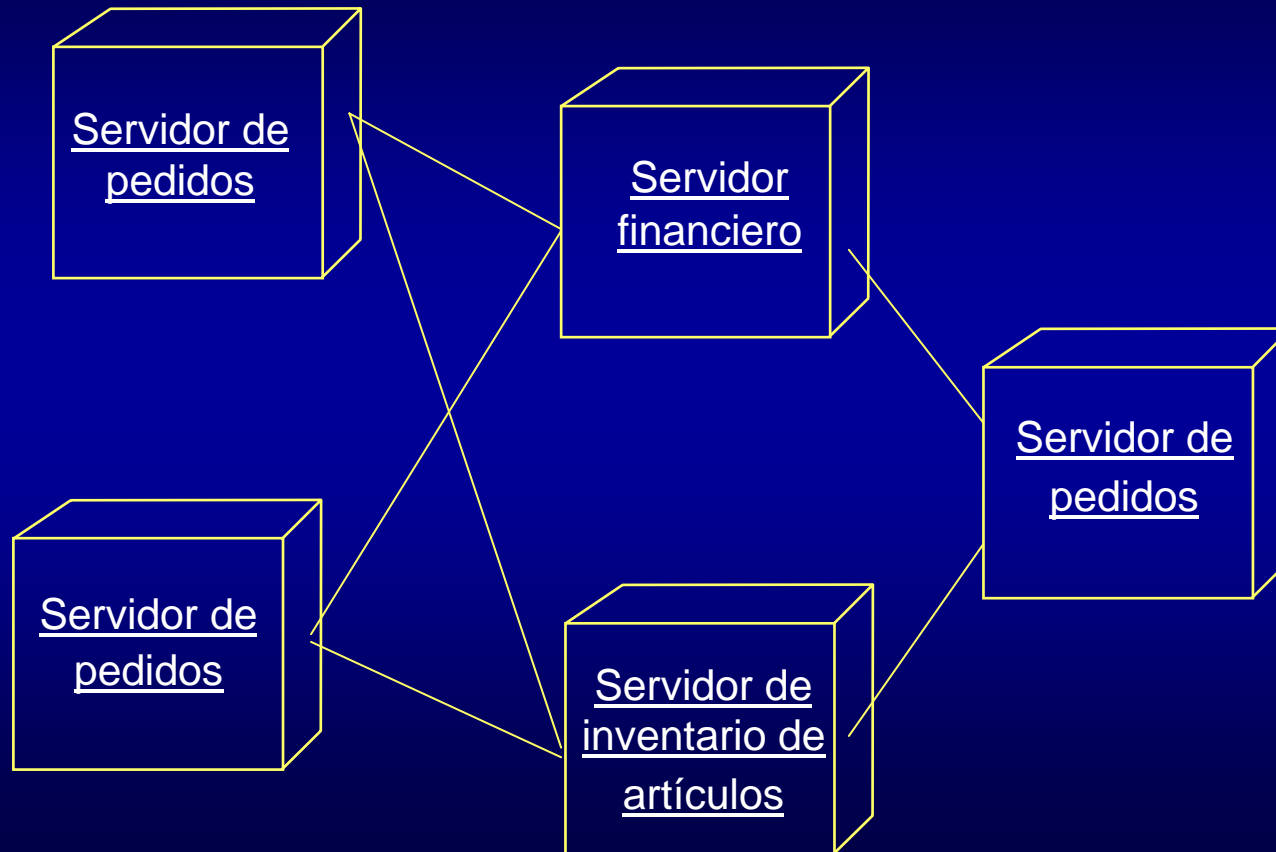


Ejm.: Considérese un sistema de pedidos por catálogo.

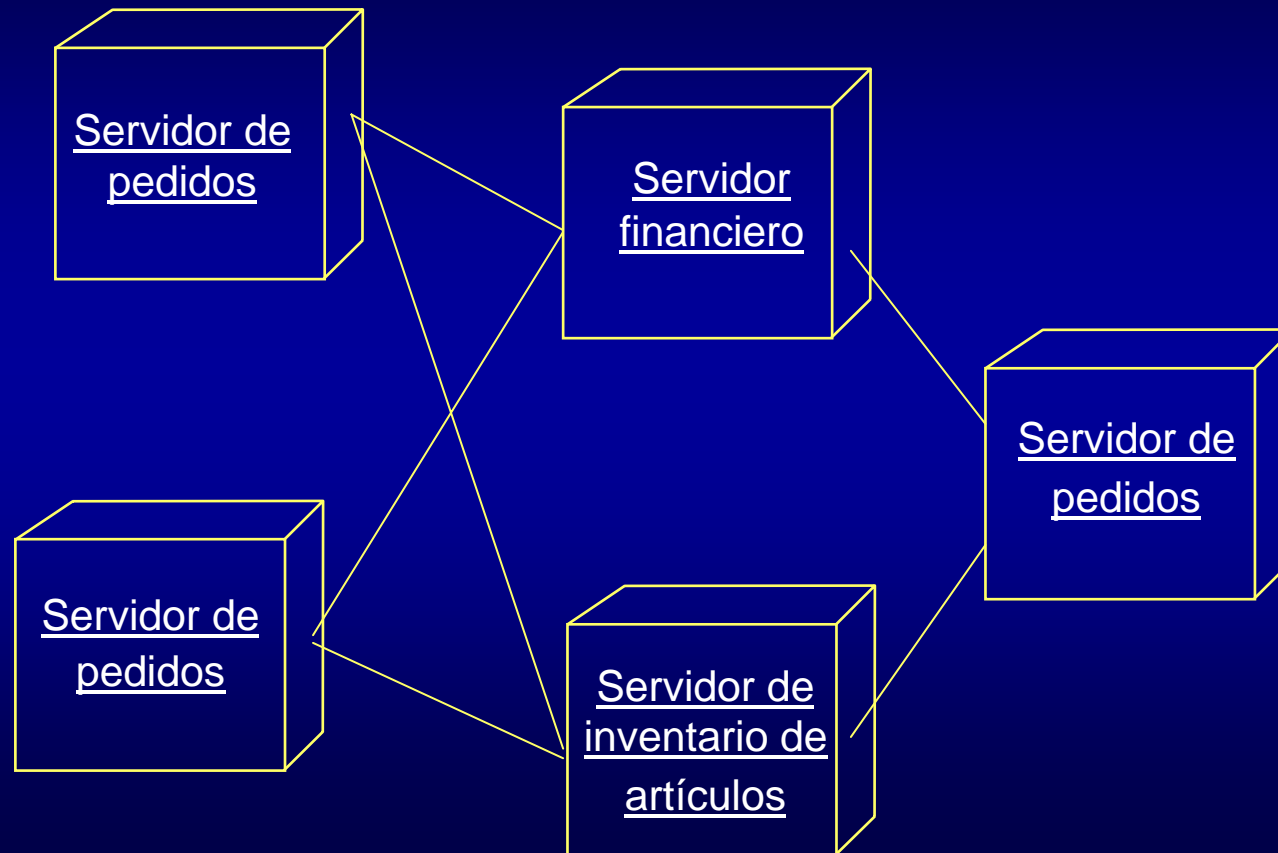
Se tienen varios servidores de pedidos.



También pueden dibujarse “diagramas de objetos” de Diagramas de Distribución:



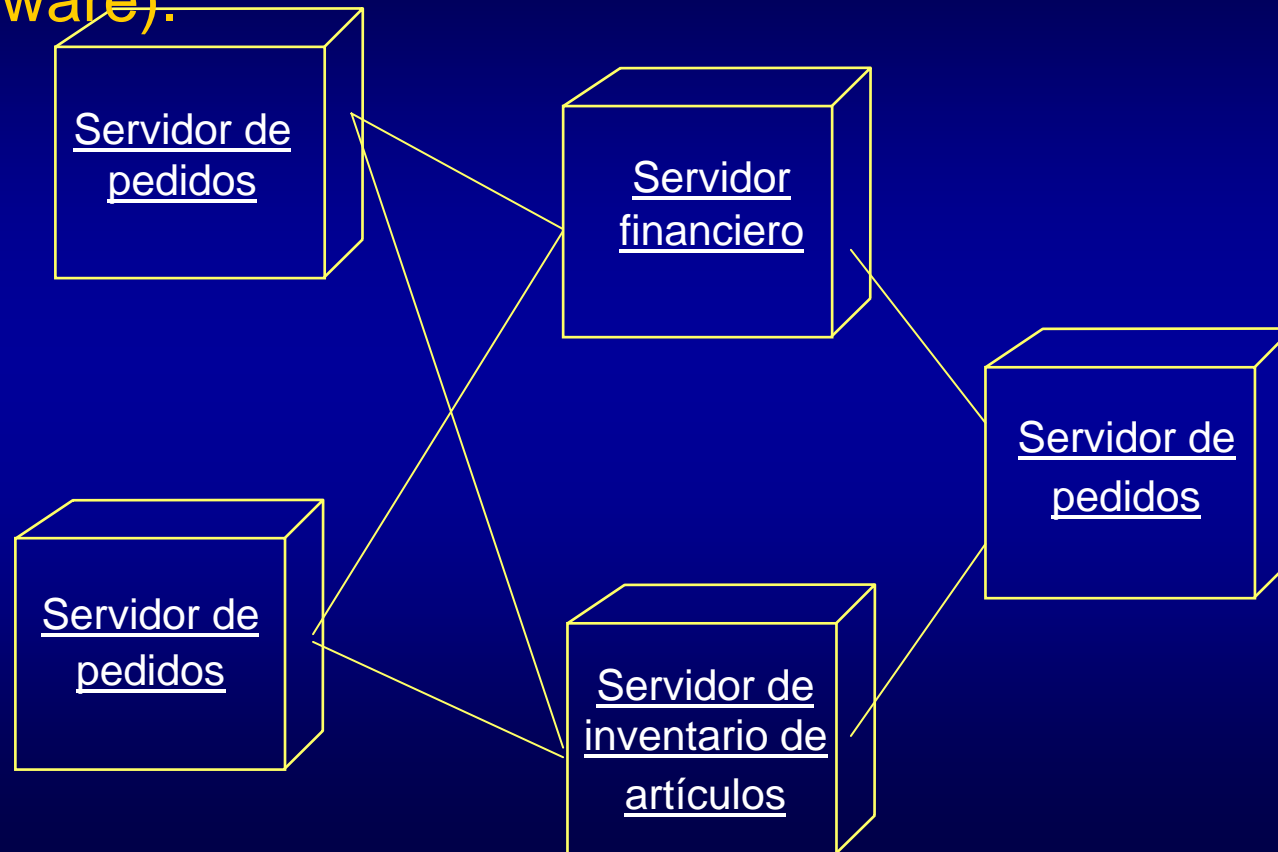
Ej.: Puede representarse un sistema de distribución como tal.



Qualitrain Express

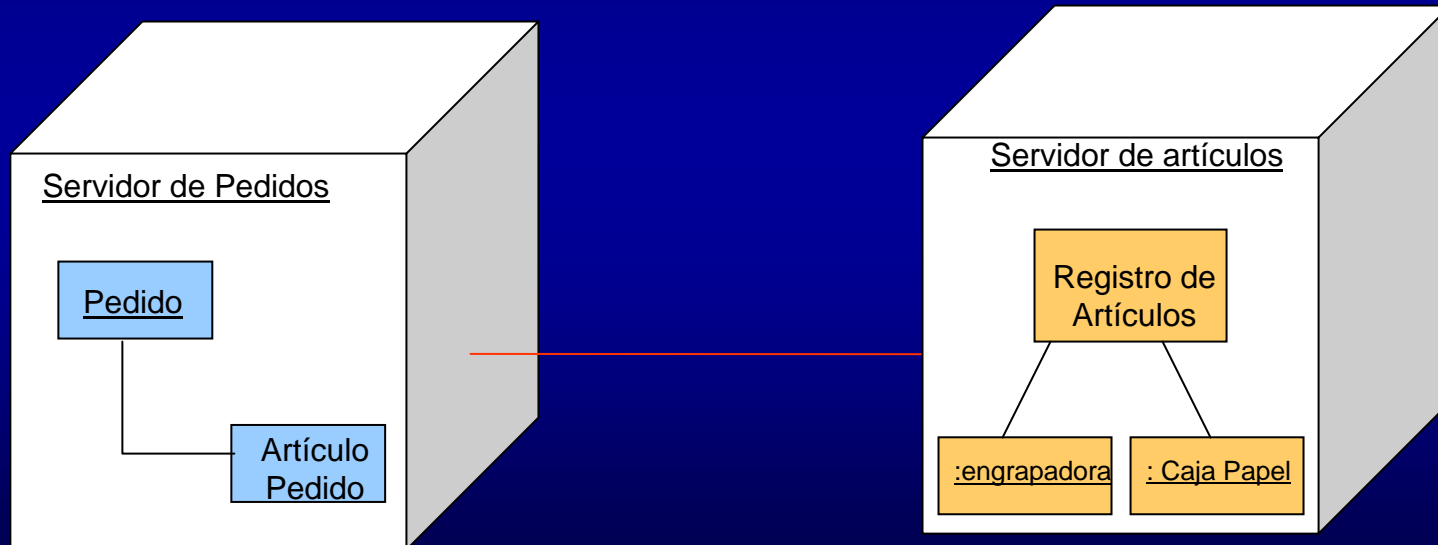


Igual que con las clases, se subrayan los nombres de los procesadores para indicar instancias (instancias de hardware).



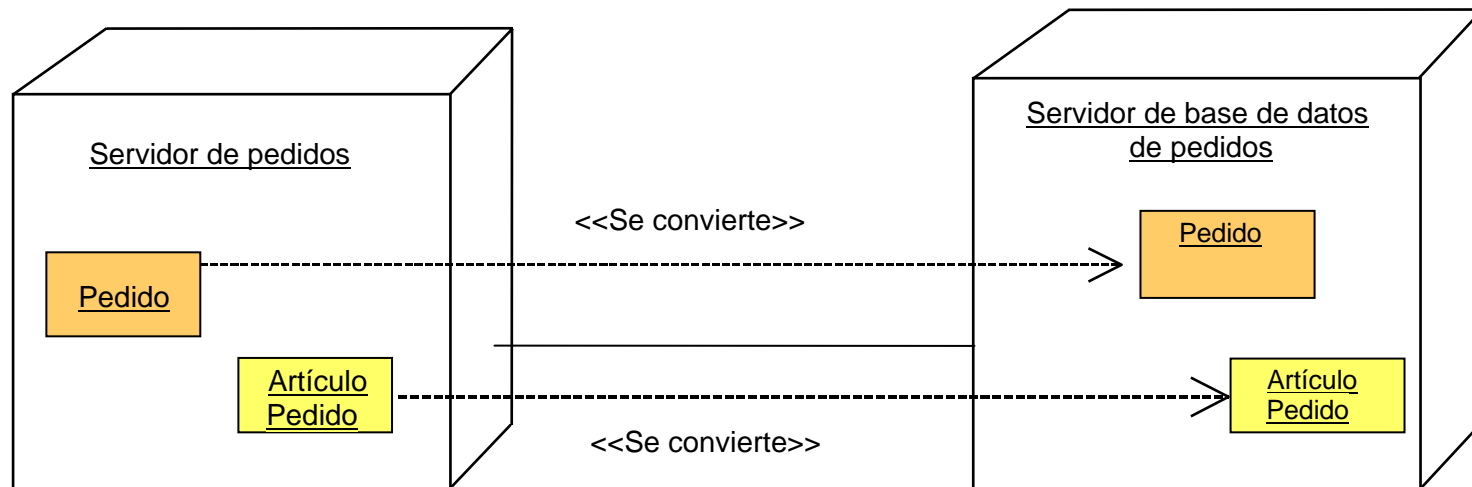
Se puede ilustrar que objetos corren en qué máquinas.

- Ej.: Se puede mostrar el contenido de los procesadores del sistema que hemos ejemplificado.



Podemos mostrar un objeto que pasó de un nodo a otro.

Ej. : Suponer que pedidos y artículos pedidos se almacenan en una base de datos. Pueden pasar del servidor de pedidos a la base de datos del servidor.



Qualitrain Express



Puede mostrarse qué componentes residen en qué nodos.

Ejm. :Se implementa una interface de Inventario de Artículos(Art.cpp) que Pedido.cpp usa.

Suponemos que dos archivos (componentes) están en diferentes procesadores (máquinas)

