

UML y UP: Análisis y Diseño Orientado a Objetos

Módulo 3

Diagrama de Despliegue

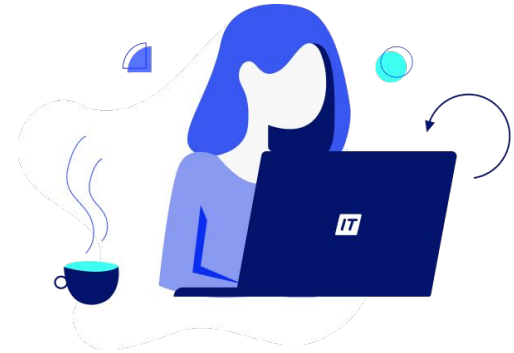
Diagrama de Despliegue

Definición

El Diagrama de Despliegue sirve para **representar la arquitectura de un sistema tanto desde un punto de vista lógico como desde un punto de vista físico**. Cuando hablamos de la representación de la arquitectura de un sistema desde un punto de vista lógico, el diagrama de despliegue nos va a servir para organizar el software. Desde el punto de vista físico, lo que este diagrama nos permite es representar directamente cada unidad de hardware.

Objetivo

Describir la arquitectura de un sistema.

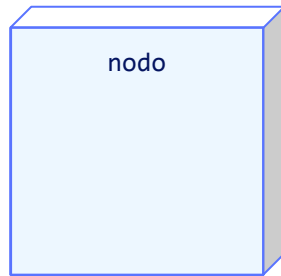


Elementos

Nodo (*Node*)

El nodo es una unidad que representa a un recurso computacional en el que puede ser desplegado un sistema. Puede tener memoria y capacidad de procesamiento, y alberga uno o más componentes y/o código ejecutable.

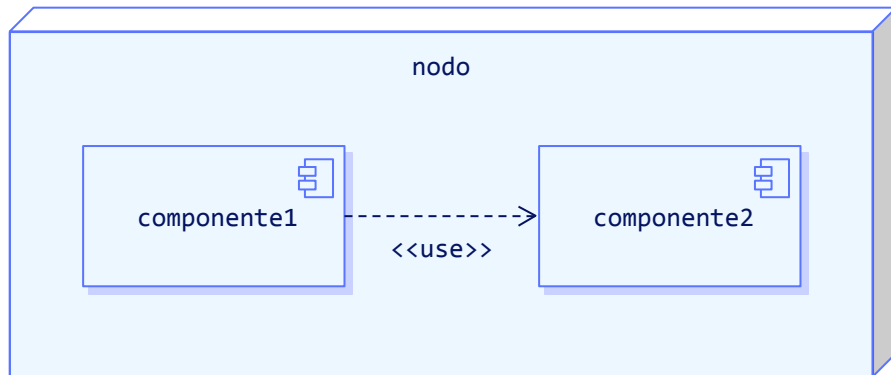
Un nodo puede ser un servidor, una estación de trabajo, una impresora, etc.



Componente (*Component*)

Conceptualmente igual al componente utilizado en el Diagrama de Componentes.

Los componentes residen dentro de un nodo, es decir que el nodo representa el “medio ambiente” de un componente.



Dispositivo (*Device*)

El **dispositivo** es un nodo estereotipado como `<<device>>` que representa una unidad de *hardware* dentro de un sistema.

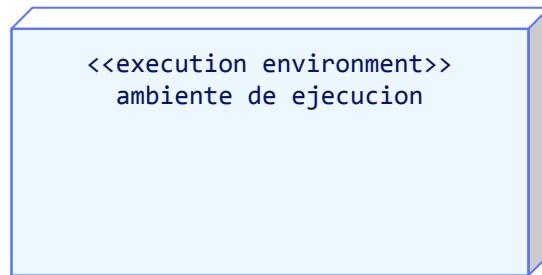
Un ejemplo puede ser el *hardware* de un servidor Web, una impresora, un *switch*, y otros.



Ambiente de Ejecución (C)

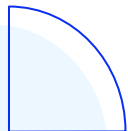
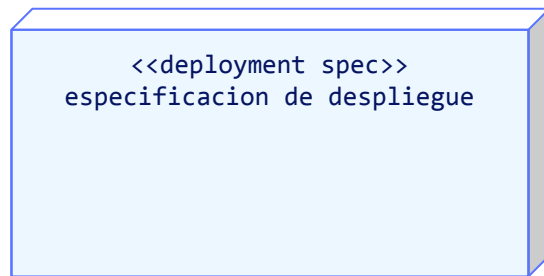
El ambiente de ejecución es un nodo estereotipado como `<<executionenvironment>>` que representa una unidad de *software* que provee un ambiente de ejecución para componentes.

Un ejemplo es el *software* de un servidor Web.



Especificación de Despliegue (*DeploymentSpec*)

La especificación de despliegue especifica los parámetros junto con los valores necesarios para llevar a cabo un despliegue de uno o más componentes dentro de un nodo.

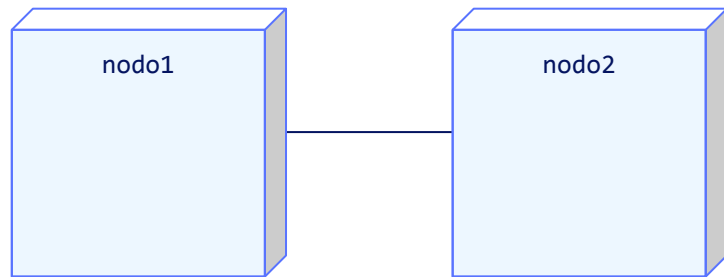


Relaciones

Asociación

La relación de **asociación** se realiza entre nodos, y representa que los nodos asociados cooperan de alguna manera.

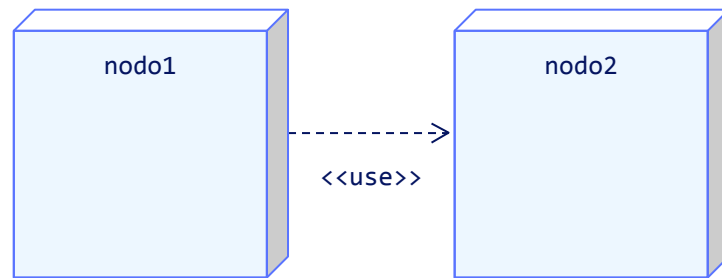
Las reglas utilizadas para las asociaciones son las mismas que las utilizadas para el Diagrama de Clases: asociación, agregación y composición.



Utilización (Use)

La relación de utilización se realiza entre nodos para establecer que un nodo, para llevar a cabo sus tareas, necesita utilizar otro nodo.

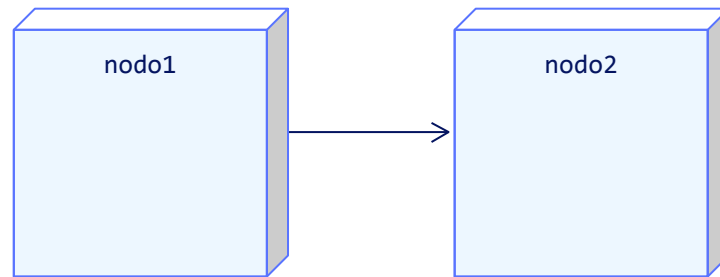
Esta relación establece una dependencia entre los nodos, y se maneja bajo los mismos principios que la relación de utilización en el Diagrama de Componentes.



Comunicación (*CommunicationPath*)

La relación de comunicación se utiliza para establecer un camino real de transmisión de datos entre dos nodos.

Los cables de red o enlaces aéreos se utilizan para representar esta relación.



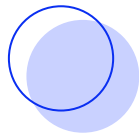
Aplicación

Definición de la arquitectura de un sistema

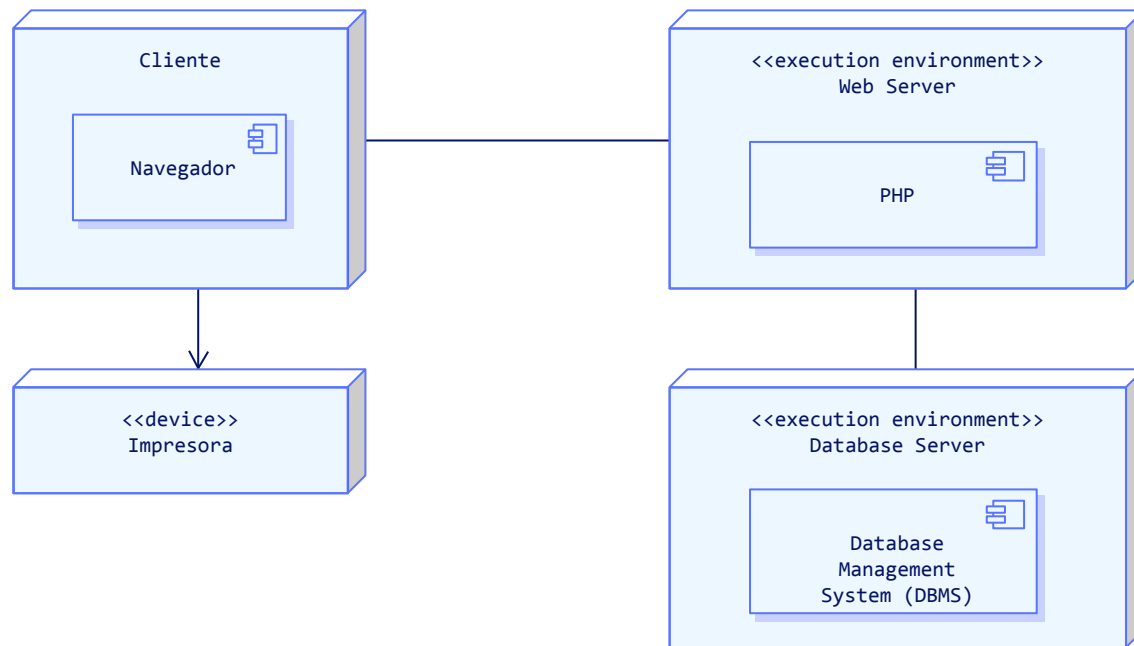
El Diagrama de Despliegue se puede utilizar para representar la arquitectura del sistema modelando las partes que intervienen.

Se deben especificar los servidores intervinientes en cada capa junto con los potenciales clientes representados, en ambos casos, por nodos que incluyen sus componentes de software más representativos.

Adicionalmente, si tiene valor para el negocio es posible visualizar también impresoras, *switches*, routers o cualquier otra unidad de *hardware* que tenga incidencia sobre el sistema.



Tutorial



**¡Sigamos
trabajando!**