

Capas de la codificación

La programación por capas es un modelo de desarrollo software en el que el objetivo primordial es la separación de las partes que componen un sistema software o también una arquitectura cliente-servidor: lógica de negocios, capa de presentación y capa de datos. De esta forma, por ejemplo, es sencillo y mantenible crear diferentes interfaces sobre un mismo sistema sin requerirse cambio alguno en la capa de datos o lógica.

Capa de presentación

Mediante la capa de presentación se separa la interacción del usuario respecto a la lógica de negocio.

El uso extendido de la arquitectura en 3 niveles en el desarrollo de aplicaciones Java, ha favorecido la aparición de tecnologías que facilitan la implantación de esta capa, como JSF o Richfaces, además de un conjunto de buenas prácticas que mejoran el proceso complejo de elaboración de la capa de presentación. Este área está muy relacionada con el subsistema Interfaz de usuario y con el área Capa de Presentación del subsistema Arquitectura.

Se recogen en esta área las pautas a seguir en la construcción de esta capa.

La que ve el usuario también se la denomina “capa de usuario”, presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario en un mínimo de proceso (realiza un filtrado previo para comprobar que no hay errores de formato). También es conocida como **interfaz gráfica** y debe tener la característica de ser entendible y fácil de usar para el usuario. Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio.

La capa de presentación está formada por la lógica de aplicación, que prepara datos para su envío a la capa de cliente y procesa solicitudes desde la capa de cliente para su envío a la lógica de negocios del servidor. La lógica en la capa de presentación está formada normalmente por componentes de J2EE como, por ejemplo, Java Servlet o los componentes de JSP que preparan los datos para enviarlos en formato HTML o XML, o que reciben solicitudes para procesarlas. Esta capa también puede incluir un servicio de portal que proporcione acceso personalizado y seguro a los servicios de negocios en la capa de servicios de negocio.

Capa lógica

La capa de negocio expone la lógica necesaria a la capa de presentación para que el usuario, a través de la interfaz, interactúe con las funcionalidades de la aplicación. Se define el uso de componentes de negocio para abstraer la lógica de negocio de otros problemas generales de las aplicaciones empresariales como la concurrencia, transacciones, persistencia, seguridad, etc.

Esta área está muy relacionada con el área Capa de Negocio, del subsistema Arquitectura, y se incluyen pautas para el uso correcto de diferentes tecnologías Java y PHP.

En esta capa se encuentra todo lo que refiere a las reglas que se encuentran en el negocio, o sea los requerimientos funcionales de nuestro sistema. Por ejemplo, si se tiene un alta de usuario esta capa debe

proveer el medio para alta De Usuario y dentro del método se debe realizar todos los pasos para dar de alta un usuario enviar mail, validar nombre, etc.

Capa de negocio: es donde residen los programas que se ejecutan, se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Se denomina capa de negocio (e incluso de lógica del negocio) porque es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de datos, para solicitar al gestor de base de datos almacenar o recuperar datos de él. También se consideran aquí los programas de aplicación.

Capa Acceso a los datos

La capa de datos está formada por los servicios que proporcionan los datos persistentes utilizados por la lógica de negocios. Los datos pueden ser datos de aplicaciones almacenados en un sistema de **administración de bases de datos** o pueden incluir información de recursos y directorios almacenada en un almacén de datos de protocolo ligero de acceso a directorios. Los servicios de datos también pueden incluir alimentación de datos de orígenes externos o datos a los que se puede obtener acceso desde sistemas informáticos heredados.

Mediante esta capa podremos obtener o guardar los datos que utilizara nuestra aplicación. Observar que no habla de cómo se realiza la persistencia, si es en base de datos o en archivo o etc, solo habla de acceso a datos. Por ejemplo, esta capa debería proveer un medio para poder guardar el usuario y otro para obtenerlo.

Es donde residen los datos y es la encargada de acceder a los mismos. Está formada por uno o más gestores de bases de datos que realizan todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.