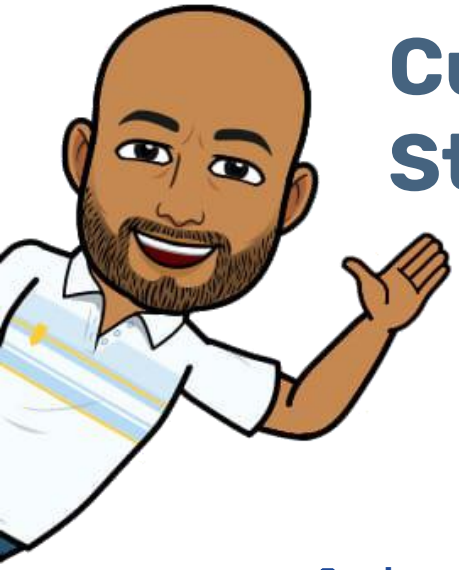


Curso de Java Standard

Ing. Octavio Robleto

octavio.robleto@gmail.com

https://octaviorobleto.com

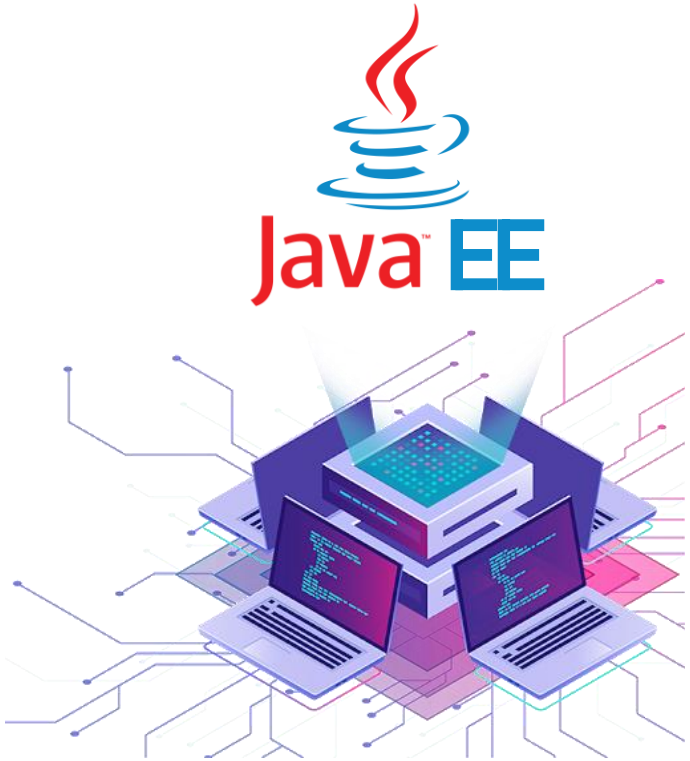
Introducción

Java nos proporciona una plataforma de desarrollo empresarial mas robusta y con el mercado laboral mas grande en este lenguaje.

Java Enterprise Edition (Java EE) se basa en la especificación Java SE (Utiliza Java SE y añade mas funcionalidades).

En la infraestructura de Java EE, añada las reglas en dos niveles:

- En la capa de la aplicación, para gestionar la lógica empresarial dinámica y el flujo de tareas.
- En la capa de presentación, para personalizar el flujo de páginas y el flujo de trabajo y para construir páginas personalizadas basándose en el estado de la sesión.



Java EE

Proporciona una plataforma para construir aplicaciones transaccionales, seguras, interoperables y distribuidas con los siguientes servicios.

Básicos:

- Creación de páginas web con Servlets y Java Server Pages (JSP)
- Acceso a bases de datos relacionales con Java Database Conectivity (JDBC)
- Sistema de mapeo objeto-relacional con Java Persistence API (JPA)

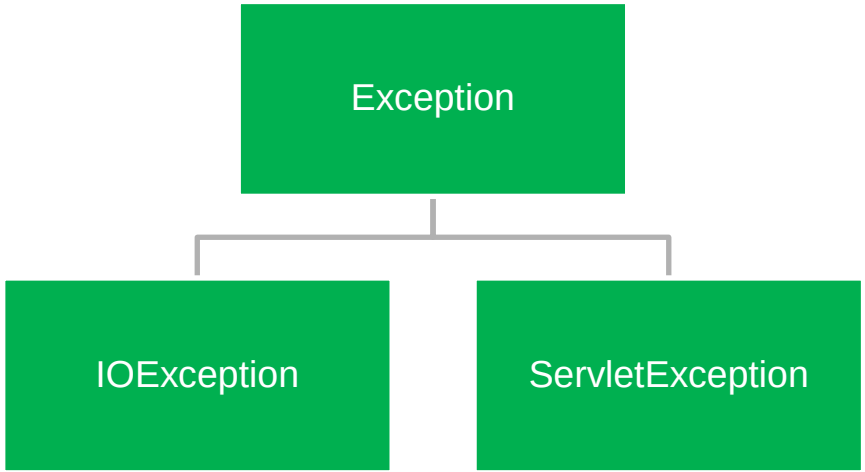
Avanzados

- Gestión de componentes con Enterprise Java Beans (EJB)
- Interfaz de usuario con Java Server Faces (JSF)
- Gestionar transacciones con Java Transaction API (JTA)
- Envío y recepción de mensajes con Java Message Service (JMS)

Excepciones

La excepción **IOException** se encargara de lanzar errores cuando exista un problema al tratar de leer un fichero, bien sea porque se encuentra bloqueado o porque se interrumpió la comunicación.

La excepción **ServletException** se encargara de lanzar un error si encuentra un problema.



Paquete javax.servlet

Contiene una serie de clases e interfaces que describen y definen los contratos entre una clase de servlet y el entorno de ejecución proporcionado para una instancia de dicha clase por un contenedor de servle.

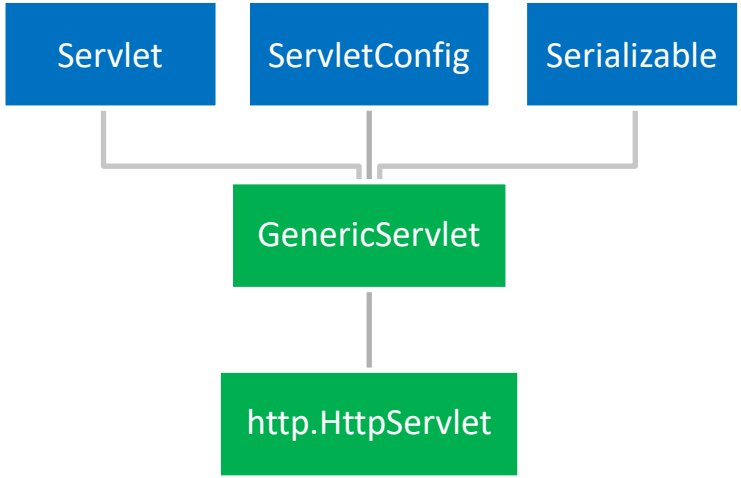
La interfaz **Servlet** define métodos que deben implementar todos los servlets.

La interfaz **ServletConfig** es utilizado por un contenedor de servlet para pasar información a un servlet durante la inicialización.

La interfaz **Serializable** se encarga de transformar los objetos de Java en bytes para transmitirlos por la red o persistirlos.

La clase abstracta **GenericServlet** define un servlet genérico independiente del protocolo.

La clase abstracta **HttpServlets** provee los métodos para responder a solicitudes HTTP en el contexto de una aplicación web.



Servlets

Para poder manejar verbos HTTP debemos crear una clase que extienda directamente de Httpservlets y sobreescribir los métodos que vayamos a permitir en nuestra clase.

Tipo	Método	Descripción
protected void	doDelete(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)	permite a través de este servicio que el servlet meneje solicitudes DELETE.
protected void	doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)	permite a través de este servicio que el servlet meneje solicitudes GET.
protected void	doHead(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)	Recibe una solicitud HTTP HEAD de la solicitud.
protected void	doOptions(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)	permite a través de este servicio que el servlet meneje solicitudes de OPCIONS.
protected void	doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)	permite a través de este servicio que el servlet meneje solicitudes POST.
protected void	doPut(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)	permite a través de este servicio que el servlet meneje solicitudes PUT.
protected void	doTrace(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)	permite a través de este servicio que el servlet meneje solicitudes TRACE.

Si invocamos un método desde nuestro cliente que no sea sobreescrito en nuestro Servlet devolverá un código de error 405 indicando que el método no es soportado.

HttpServletRequest

Esta interfaz nos provee información de la solicitud para servlets HTTP

Tipo	Método	Descripción
Object	getAttribute(String name)	Devuelve el valor del atributo nombrado como un Object, o null si no existe ningún atributo del nombre dado.
String	getParameter(String name)	Devuelve el valor de un parámetro de solicitud como a String, o null si el parámetro no existe.
RequestDispatcher	getRequestDispatcher(String path)	Devuelve un RequestDispatcher objeto que actúa como contenedor del recurso ubicado en la ruta dada.
void	setAttribute(String name, Object o)	Almacena un atributo en esta solicitud.
HttpSession	getSession()	Devuelve la sesión actual asociada con esta solicitud, o si la solicitud no tiene una sesión, crea una.

HttpServletResponse

Esta interfaz nos proporcionar una funcionalidad específica de HTTP al enviar respuestas a los clientes.

Tipo	Método	Descripción
void	sendRedirect(String location)	Envía una respuesta de redireccionamiento temporal al cliente utilizando la URL de ubicación de redireccionamiento especificada y borra el búfer.
PrintWriter	getWriter()	Devuelve un PrintWriter objeto que puede enviar texto de caracteres al cliente.

Contenedor Web Java

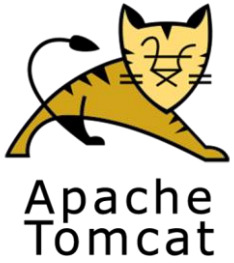
Java EE también define un modelo de contenedor, que aloja y gestiona instancias de componentes de aplicaciones Java EE.

Los contenedores están a su vez alojados en servidores Java EE y se encargara de redireccionar las peticiones a un objeto Servlet en específico.

Existen dos tipos de servidores:

Servidores de aplicaciones: Contienen todos los servicios definidos en el estándar Java EE

Servidores web: Contienen los servicios esenciales de Java EE (servlets y JSP)



Descriptores de implementación

Describe las clases, recursos y configuración de la aplicación y la forma en que los usa el servidor web para entregar solicitudes web. Cuando el servidor web recibe una solicitud para la aplicación, usa el descriptor de implementación a fin de asignar la URL de la solicitud al código que debe manejarla.

El descriptor de implementación es un archivo llamado web.xml. Se encuentra en el WAR de la app en el directorio WEB-INF/. El archivo es un archivo XML cuyo elemento raíz es <web-app>

El directorio WEB-INF contiene todas las cosas relacionadas con la aplicación que no están en la raíz del documento de la aplicación.

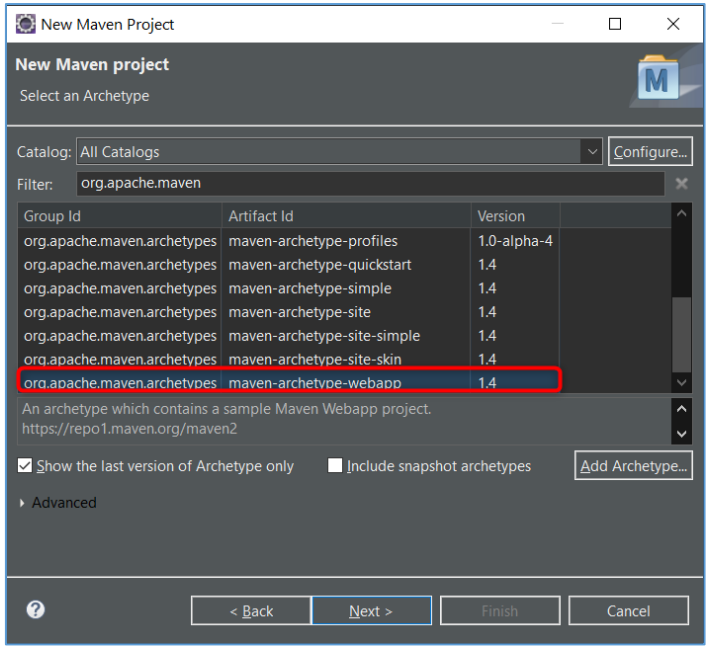
El WEB-INF no forma parte del árbol de documentos públicos de la aplicación por lo que ningún archivo contenido en él puede ser servido directamente a un cliente por el contenedor, sin embargo, el contenido es visible para el código de Servlet.

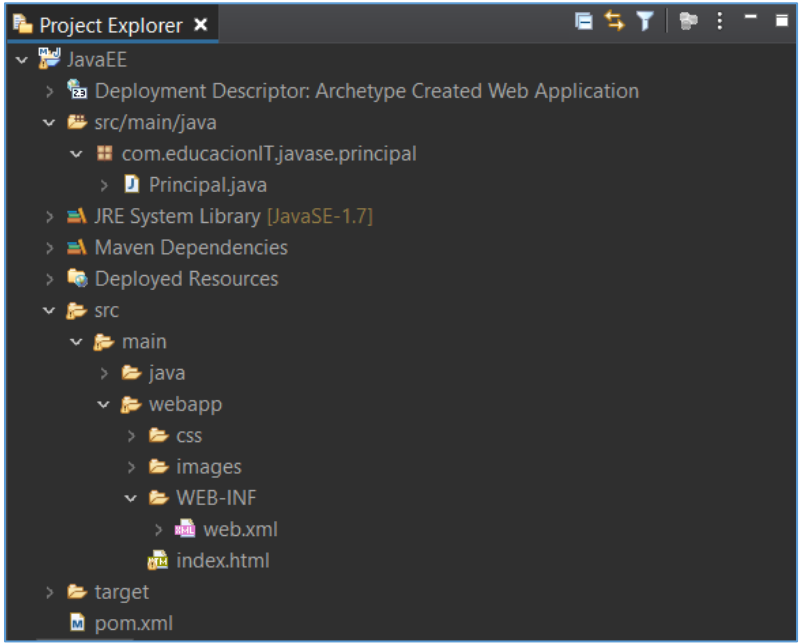
```
<!DOCTYPE web-app PUBLIC
 "-//Sun Microsystems, Inc.//DTD Web Application 2.3//EN"
 "http://java.sun.com/dtd/web-app_2_3.dtd" >

<web-app>
  <display-name>Archetype Created Web Application</display-name>
  <servlet>
    <servlet-name>Principal</servlet-name>
    <display-name>Principal</display-name>
    <description></description>
    <servlet-class>com.educacionIT.javase.principal.Principal</servlet-class>
  </servlet>
  <servlet-mapping>
    <servlet-name>Principal</servlet-name>
    <url-pattern>/Principal</url-pattern>
  </servlet-mapping>
</web-app>
```

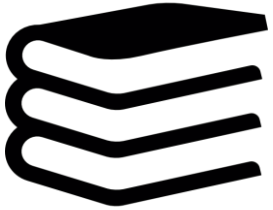
Arquetipo de Maven Webapp

maven-archetype-webapp es un arquetipo que genera un proyecto de aplicación web





Librerías adicionales



Al trabajar con Java EE resulta necesario agregar un jar al proyecto que contiene las clases necesarias que se utilizan para “dialogar” con los verbos Http.

Recordemos que nuestros proyectos están creados con un arquetipo de Maven y a través del archivo pom.xml podemos gestionar las librerías que necesitamos.

https://mvnrepository.com/artifact/javax.servlet/javax.servlet-api

Seleccionamos la versión, copiamos la dependencia y la pegamos en el pom.

```
<!-- https://mvnrepository.com/artifact/javax.servlet/javax.servlet-api -->
<dependency>
    <groupId>javax.servlet</groupId>
    <artifactId>javax.servlet-api</artifactId>
    <version>4.0.1</version>
    <scope>provided</scope>
</dependency>
```