

Glosario de Términos Relacionados a la Programación Web en Java

Por Ing. Eudris Cabrera Rodríguez

HTML, siglas de HyperText Markup Language (lenguaje de marcado de hipertexto): es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes.

CSS (Cascading Style Sheets, hojas de estilo en cascada): es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML1 (y por extensión en XHTML). El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

Java Servlet: son objetos que corren dentro del contexto de un contenedor de servlets (ej: Tomcat) y extienden su funcionalidad. El uso más común de los servlets es generar páginas web de forma dinámica a partir de los parámetros de la petición que envíe el navegador web.

JavaServer Pages (JSP): es una tecnología Java que permite generar contenido dinámico para web, en forma de documentos HTML, XML o de otro tipo.

Contenedor Web: también denominado contenedor **Servlet/JSP**, maneja la ejecución de los servlets y páginas JSP. Estos componentes se ejecutan sobre un contenedor web.

API (del inglés Application Programming Interface, Interfaz de programación de aplicaciones): es el conjunto de funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

Son usadas generalmente en las bibliotecas (también denominadas comúnmente "librerías").

Framework: es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base a la cual otro

proyecto de software puede ser más fácilmente organizado y desarrollado.

Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas, y un lenguaje interpretado, entre otras herramientas, para así ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

Java Database Connectivity, más conocida por sus siglas **JDBC**: es una API que permite la ejecución de operaciones sobre bases de datos desde el lenguaje de programación Java, independientemente del sistema operativo donde se ejecute o de la base de datos a la cual se accede, utilizando el dialecto SQL del modelo de base de datos que se utilice.

Java Platform, Enterprise Edition (EE)

Es un entorno independiente de la plataforma centrado en Java para desarrollar, crear e implementar en línea aplicaciones empresariales basadas en web.

Es el estándar en software empresarial. Se apoya ampliamente en componentes de software modulares ejecutándose sobre un servidor de aplicaciones.

EJB(Enterprise JavaBeans, también conocidos por sus siglas EJB): son una de las API que forman parte del estándar de construcción de aplicaciones empresariales Java EE.

Los EJB proporciona un modelo de componentes distribuido estándar del lado del servidor.

El objetivo de los EJB es dotar al programador de un modelo que le permita abstraerse de los problemas generales de una aplicación empresarial (conurrencia, transacciones, persistencia, seguridad, etc.) para centrarse en el desarrollo de la lógica de negocio en sí.

El hecho de estar basado en componentes permite que éstos sean flexibles y sobre todo reutilizables.

JDBC: es el API para acceso a GBDR desde Java.

Java Transaction API (JTA): es el API para manejo de transacciones a través de sistemas heterogéneos.

Java Naming and Directory Interface (JNDI): es el API para acceso a servicios de nombres y directorios.

Java Message Service (JMS): es el API para el envío y recepción de mensajes por medio de sistemas de mensajería empresarial como IBM MQ Series.

JavaMail: es el API para envío y recepción de email.

JCP (Java Community Process): es un proceso formalizado el cual permite a las partes interesadas a involucrarse en la definición de futuras versiones y características de la plataforma Java.

JSR (Java Specification Requests): son documentos formales que describen las especificaciones y tecnologías propuestas para que sean añadidas a la plataforma Java. Las revisiones públicas formales de JSRs son controladas antes de que los JSR se conviertan en final y sean votados por el Comité Ejecutivo JCP.

MVC: Modelo–vista–controlador (MVC:Model View Controller) es un patrón de arquitectura de software, que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

La vista traduce los contenidos del modelo a un o unos modos de presentación.

El controlador define el comportamiento de la aplicación, es decir, asocia (map) las peticiones del usuario (captadas por botones, ítems de menú, etc.) con acciones realizadas por componentes del modelo.

JPA (Java Persistence API - API de Persistencia en Java): es una abstracción sobre JDBC que nos permite realizar dicha correlación de forma sencilla, realizando por nosotros toda la conversión entre nuestros objetos y las tablas de una base de datos.

ORM (Object Relational Mapping - Mapeo Relacional de Objetos o sus siglas O/RM, ORM, y O/R mapping): es una técnica de programación para convertir datos entre el sistema de tipos utilizado en un lenguaje de programación orientado a objetos y el utilizado en una base de datos relacional, utilizando un motor de persistencia. En la práctica esto crea una base de datos orientada a objetos virtual, sobre la base de datos relacional.

POJO (acrónimo de Plain Old Java Object): es una sigla creada por Martin Fowler, Rebecca Parsons y Josh MacKenzie en septiembre de 2000 y utilizada por

programadores Java para enfatizar el uso de clases simples y que no dependen de un framework en especial

Persistencia : El concepto de persistencia implica el hecho de almacenar nuestras entidades (objetos Java de tipo POJO) en un sistema de almacenamiento, normalmente una base de datos relacional (tablas, filas, y columnas).

CRUD (Create, Read, Update, Delete - Crear, Leer, Actualizar, Borrar): Operaciones básicas que todo sistema de persistencia debe manejar.

JPQL (Java Persistence Query Language - Lenguaje de Consulta de Persistencia en Java): un potente lenguaje de consulta orientado a objetos que va incluido con JPA.

JavaServer Faces (JSF): es una tecnología estándar para el desarrollo de interfaz de usuario web perteneciente a **Java Enterprise Edition (Java EE)**.

Ajax, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML): es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o **RIA (Rich Internet Applications)**.

Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

Servicio web (en inglés, Web service): es una pieza de software que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones.

OASIS, acrónimo de Organization for the Advancement of Structured Information Standards: es un consorcio internacional sin fines de lucro que orienta el desarrollo, la convergencia y la adopción de los estándares de comercio electrónico y servicios web.

World Wide Web Consortium, abreviado W3C: es un consorcio internacional que produce recomendaciones para la World Wide Web.

Web Services Protocol Stack: así se denomina al conjunto de servicios y protocolos de los servicios Web.

XML: Extensible Markup Language, es uno de los formatos más populares para el intercambio de datos vía servicios web.

SOAP (Simple Object Access Protocol) o XML-RPC (XML Remote Procedure Call):

protocolos sobre los que se establece el intercambio.

WS-Security (Web Service Security): Protocolo de seguridad aceptado como estándar por OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards). Garantiza la autenticación de los actores y la confidencialidad de los mensajes enviados.

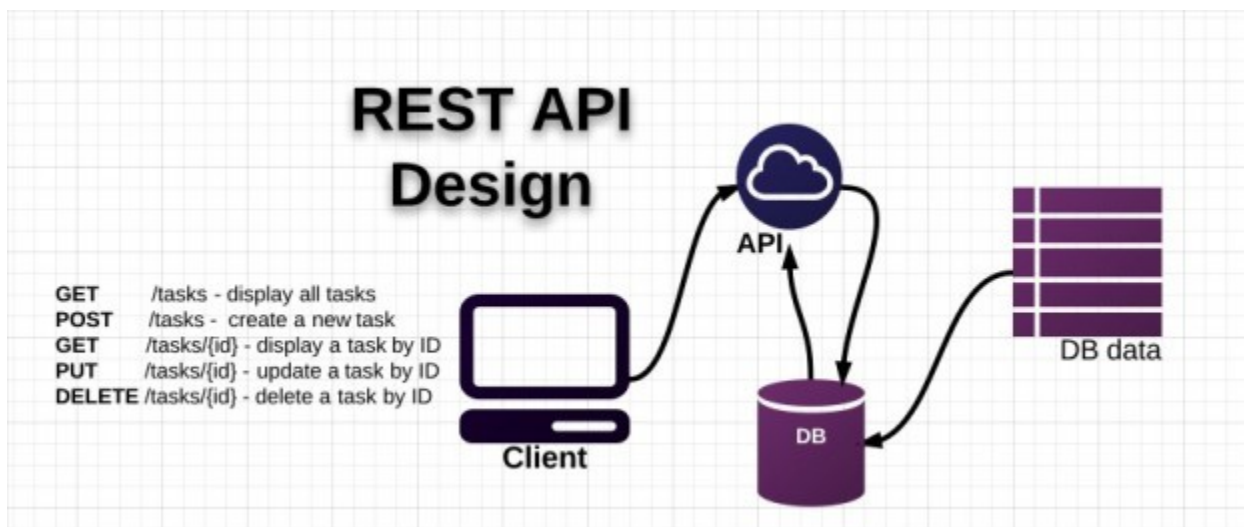
SOA(Service Oriented Architecture,arquitectura orientada a servicios): es un concepto de arquitectura de software que define la utilización de servicios para dar soporte a los requisitos del negocio.

Permite la creación de sistemas de información altamente escalables que reflejan el negocio de la organización, a su vez brinda una forma bien definida de exposición e invocación de servicios (comúnmente pero no exclusivamente servicios web), lo cual facilita la interacción entre diferentes sistemas propios o de terceros.

SOAP (siglas de Simple Object Access Protocol): es un protocolo estándar que define cómo dos objetos en diferentes procesos pueden comunicarse por medio de intercambio de datos **XML**.

Este protocolo deriva de un protocolo creado por David Winer en 1998, llamado **XML-RPC**. **SOAP** fue creado por Microsoft, IBM y otros y está actualmente bajo el auspicio de la W3C.

Servicios (Web) REST (Representational State Transfer): arquitectura que, haciendo uso del protocolo HTTP, proporciona una API que utiliza cada uno de sus métodos (GET, POST, PUT, DELETE, etcétera) para poder realizar diferentes operaciones entre la aplicación que ofrece el servicio web y el cliente.



En resumen, cuando hablamos de REST, se trata de:

- Arquitectura de sistema distribuido sobre el protocolo HTTP.
- Protocolo cliente / servidor sin estado.
- Operaciones definidas, GET, POST, PUT y DELETE soportando un CRUD.
- Identificador único para los recursos (URI).
- Estándar Flexible
- Servicio web sobre HTTP representado con JSON.

URI :

Un identificador de recursos uniforme o URI —del inglés uniform resource identifier— es una cadena de caracteres que identifica los recursos de una red de forma unívoca.

URL:

Uniform Resource Locator, son un tipo de URI, Uniform Resource Identifier, que además de permitir identificar de forma única el recurso, nos permite localizarlo para poder acceder a él o compartir su ubicación.

Una URL se estructura de la siguiente forma:

{protocolo}://{dominio o hostname}[:puerto (opcional)]/{ruta del recurso}?{consulta de filtrado}

JSON: acrónimo de JavaScript Object Notation, es un formato de texto ligero para el intercambio de datos.

JSON es un subconjunto de la notación literal de objetos de JavaScript aunque hoy, debido a su amplia adopción como alternativa a XML, se considera un formato de lenguaje independiente. Es el estándar de facto para servicios REST.

```
2
3 Ejemplo de una representación JSON
4
5 { "campo": "valor",
6   "hijos": [
7     {"id": "1", "valor": "1"},
8     {"id": "2", "valor": "3"},
9   ]
10 }
11 }
```

Enlaces:

https://es.wikipedia.org/wiki/OASIS_%28organizaci%C3%B3n%29

https://es.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web_Consortium

https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_web

Eudris Cabrera Rodríguez

Ingeniero Telemático

Consultor / Desarrollador Informático

LinkedIn: <http://www.linkedin.com/in/eudriscabrera>

Diciembre 2018, Santiago de los Caballeros, R. D.