

111 Mil Programadores – Plan 2019

Priorización de contenidos para Módulos 4 y 5

Java

- Comprensión del Entorno de Desarrollo de Java
- Conocimiento de los tipos de datos utilizados en Java; vistos en el apunte teórico y detallados en la presentación PowerPoint.
- Conocimiento de la API de Java y las colecciones de tamaño variable en Java; vistas en el apunte teórico y detalladas en la presentación PowerPoint.
- Conocimiento de excepciones, importancia del manejo de las mismas.
- Creación y Manejo de paquetes de clases.
- Creación de clases con los atributos correspondientes.
- Declaración y Construcción de métodos indicando el modificador de acceso, el valor de retorno y parámetros necesarios (signatura completa de los métodos).
- Manejo de estructuras de control condicionales, bucles y bloques para manejo de excepciones.
- Manejo de las colecciones de la API de Java (List, ArrayList) y uso de la clase Iterator para recorrido.
- Manejo de interfaces y clases abstractas.
- Manejo de los mecanismos de Herencia y de Implementación de interfaces. Diferenciación entre Implements y Extends.
- Implementación de las relaciones:
 - Asociación.
 - Agregación.
 - Composición.
 - Generalización.
 - Realización.
 - Dependencia
- Sobre-escritura de métodos: Override
- Sobrecarga de métodos
- Creación de JavaDoc para comentar los métodos.
- Manejo de tipos de datos de fecha y hora con el paquete java.time
- Uso de BigDecimal para operaciones con atributos numéricos
- Creación de pruebas unitarias con JUnit
- Creación de aplicaciones web con Spring Boot:
 - Creación de un proyecto Maven
 - Inicialización de un proyecto Spring Boot
 - Creación de clases de Control con anotaciones
 - Creación de repositorios JPA con anotaciones
 - Plantillas HTML5 con el motor Thymeleaf
 - Maquetado de vistas con Bootstrap
 - Funcionalidad de capa de presentación con Javascript y JQuery

- Estilos de plantillas visuales con CSS3
- Despliegue con Apache Tomcat

No incluye

- Programación multi-hilos.
- Otras estructuras de datos como Vector, Map y Set
- Lectura y escritura en archivos.
- Streams, lambdas, etc, que aparecen en Java 8 e incorporan el paradigma funcional en Java.
- Generics

Base de Datos MariaDB

- Manejo de las sentencias referidas a la Definición de Datos:
 - CREATE DATABASE.
 - CREATE TABLE.
 - ALTER TABLE.
 - DROP TABLE.
 - CREATE INDEX.
- Manejo de las sentencias referidas a la Manipulación de Datos:
 - Consulta de datos - SELECT.
 - Inserción de una fila de datos - INSERT.
 - Actualización de una o varias filas - UPDATE.
 - Eliminación de una o varias filas - DELETE.
- Manejo de consultas avanzadas de base de datos:
 - Consultas multi-tablas – INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN.
 - Consultas con filtros de fila – WHERE.
 - Consultas con datos ordenados – ORDER BY.
 - Consultas con datos agrupados – GROUP BY.
 - Consultas con filtros de grupo – GROUP BY, HAVING.
- Triggers
- Procedimientos almacenados y Funciones
- Vistas
- Índices
- Transacciones

ORM

- Conocimiento de los sistemas ORM. Conocimiento de HIBERNATE.
- Conocimiento del estándar Java JPA
 - Importación de dependencias de Spring Data JPA
 - Configuración inicial – Configuración de archivos: application.properties.
 - Creación de interfaces para repositorios con anotaciones de Spring Data JPA
 - Mapeo de clases:
 - Anotaciones para especificación de tablas, columnas, relaciones y restricciones

- Generación automática de schema de datos
- Mapeo de relaciones:
 - Uno a uno.
 - Muchos a uno.
 - Uno a muchos.
 - Muchos a muchos.
- Operaciones sobre las entidades:
 - Persistencia de una nueva entidad. (Análogo al INSERT).
 - Obtención de una entidad por su clave primaria.
 - Actualización de una entidad.
 - Eliminación de una entidad.
 - Búsqueda de entidades utilizando nomenclatura de métodos de Spring Data JPA
- Transacciones mediante métodos anotados

No incluye:

- Concepto de ciclo de vida de un objeto en Hibernate