Alcances de Tecnologías

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.
* Creación de interfaces gráficas:
  + Creación de elementos básicos: JButtons, labels, radioButton, buttonGroup, JComboBox, Textfield, Table, Panels.
  + Manejo de modelo para representación de datos: ComboBoxModel, TableModel.
  + Manejo de eventos básicos: Click, Focus.
  + Captura de eventos con Listener. Ejemplo, TableModelListener.

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.
* Anotaciones de Java
* Generics

MySQL

* 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.
* HIBERNATE:
  + Configuración inicial – Configuración de archivos: hibernate.cfg.xml, obtención de instancia de la clase SessionFactory.
  + Obtención de la instancia de sesión para lograr la comunicación con Hibernate.
  + Mapeo de clases:
    - Creación de los archivos de mapeo: Hibernate Mapping File.
    - Referenciación de archivos de mapeo en archivo de configuración (hibernate.cfg.xml).
  + 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 con la API de Criteria de Hibernate.
  + Transacciones

No incluye:

* Concepto de ciclo de vida de un objeto en Hibernate