

EXAMEN

TEORIA

1. **¿Qué es una colección y que tipos de colecciones hay?**
 - A. Una colección representa un grupo de objetos. Estos objetos son conocidos como Elementos
 - B. Es una colección de libros
 - C. Representa un grupo de interfaces. Abstractas, públicas y privadas
 - D. Una colección representa un grupo de clases.
2. **¿Qué es una interfaz?**
 - A. Una interfaz es sintácticamente similar a una clase abstracta, en la que puede especificar uno o más métodos que no tienen cuerpo. Estos métodos deben ser implementados por una clase para que se definan sus acciones. Por lo tanto, una interfaz especifica que se debe hacer, pero no como hacerlo.
 - B. Una interfaz es una pantalla donde el usuario interactúa
 - C. Es una condición que debe tener un programa de java para funcionar
 - D. Una interfaz es sintácticamente similar a una colección, pero usa métodos abstractos.
3. **¿Qué es una Entity?**
 - A. Una Entity es el concepto de Tabla en lo que respecta a bases de datos. Y es donde se almacena la data de la organización
 - B. Es una entidad de tamaño abstracto que despliega información
 - C. Es una entidad implementada en Java para imprimir información
4. **¿Qué es el Pom?**
 - A. El Project Object Modelo es el archivo que se encarga de gestionar las dependencias, configuraciones y plugins de un proyecto en Maven.
 - B. El Project Object Managment es el archive que se encarga de gestionar las dependencias de Java
5. **¿Qué atributos tiene un Bean?**
 - A. Debe tener todas sus variables privadas, usar métodos get y sets e implementar toString
 - B. Debe tener forma de frijol
 - C. Tiene que implementar métodos de una interfaz
 - D. Debe tener todas sus variables públicas, usar métodos get y sets e implementar toString
6. **¿Qué es una API Rest?**
 - A. Una API Rest es la encargada de realizar una conexión entre el sitio web y nuestro programa para poder acceder a la información que disponibiliza el sitio web a través de un formato específico
 - B. Es un protocolo que a través de métodos avanzados ingresa a los sitios web
 - C.

7. ¿Cuál es la diferencia entre una clase publica y una privada?

- A. Una clase publica se puede acceder mediante otras clases y una clase privada no ya que no brinda acceso a sus métodos
- B. Una clase privada se puede acceder mediante otras clases y una clase publica no ya que no brinda acceso a sus metodos

8. ¿Qué es el control de version?

- A. El control de versiones, también conocido como “control de código fuente”, es la practica de rastrear y gestionar los cambios en el código del software
- B. Es donde realizar un backup de las aplicaciones

9. ¿Qué es una clase abstracta en Java?

- A. Una clase abstracta no es mas que una clase común la cual posee atributos, métodos, constructores y por lo menos un método abstracto. Una clase abstracta no puede ser instanciada, solo heredada
- B. Es una clase con métodos privados que solo se puede utilizar en su propio entorno.

10. En el ciclo de vida del software, ¿Que es la etapa de diseño?

- A. Es el proceso de utilizar la información recolectada en la etapa de análisis al diseño del producto. La principal tarea de la etapa de diseño es desarrollar un modelo o las especificaciones para el producto o componentes del sistema
- B. Está relacionado al diseño gráfico que va a tener una aplicación
- C. Es el proceso de desarrollar el código identificado en una etapa previa del ciclo de vida del software.

PRACTICA

La empresa Microsoft ha contratado nuestros servicios para desarrollar un completo sistema de gestión de recursos humanos en Java. Su objetivo principal es automatizar el proceso de registro, seguimiento y cálculo de salarios de los empleados.

Toda la información se debe generar por consola:

- Nombre del empleado
- Apellido del empleado
- Fecha de ingreso
- Fecha de salida
- Sexo
- Ciudad
- Posición
- Salario base

El sistema debe tener la capacidad de generar la siguiente información:

- Salario final
- Antigüedad laboral
- Rotación

El sistema debe contar con una jerarquía de clases bien estructurada que incluya una interfaz 'Empleado', la cual deberá tener métodos clave como 'calcularSalario', rotación recomendada y Antigüedad Laboral.

Calculo de antigüedad laboral: fecha actual – fecha de ingreso

Salario final: Salario base * 0.83

Rotación recomendada: Si el puesto es de Ingeniero && La antigüedad es mayor o igual a 2 años => Rotación habilitada

Rotación recomendada: Si el puesto es de Ingeniero && La antigüedad es menor o igual a 2 años => Rotación no habilitada

Además de la gestión de empleados, el sistema debe generar la información de los empleados en un fichero de salida con formato .json