



Prueba De desempeño – Java – Globant

Team Leader: Kevin Wifred Mejía Torres

Reglas de la prueba:

- **Comunicación:** Está prohibido hablar o comunicarse de cualquier forma con otros estudiantes durante el examen.
- **Integridad Académica:** Cualquier forma de trampa, incluido el plagio, copia o uso de material no autorizado, resultará en una calificación de cero en el examen y puede llevar a sanciones adicionales según las políticas de RIWI.
- **Idioma:** Todo el código debe ser 100% en inglés incluyendo los comentarios o documentación.
- **IA** bajo los lineamientos descritos sobre el uso de IA
- **Permanencia en el Aula:** Una vez iniciado la prueba, no se permite salir del aula hasta haber entregado el respectivo entregable, se tendrá un descanso cada 3 horas, de 20 minutos.
- **Entrega:** Una vez finalizada la prueba, se debe subir una carpeta comprimida a la plataforma Moodle. La carpeta comprimida debe nombrarse **prueba-NombreCompleto** del coder y debe contener:
- **Medio de Entrega:** El único medio para la entrega es la plataforma Moodle. Se recomienda enviar la prueba 10 minutos antes de la hora límite en caso de eventualidades.

La hora máxima de entrega es a las **12:00 horas**. Las pruebas enviadas después de esta hora **NO** serán consideradas

Los cambios realizados en o los repositorios después de la hora de entrega no serán tomados en cuenta



Se permitirá el uso de documentación oficial, ejemplos de código abierto y herramientas de IA como apoyo, siguiendo estrictamente los siguientes lineamientos:

Buen Uso de la IA

- **Asistencia en Código:** La IA se podrá utilizar para obtener sugerencias y correcciones en el código, pero no para resolver tareas completas de manera autónoma.
- **Aprendizaje y Recursos:** Los coders podrán utilizar herramientas de IA para acceder a materiales de aprendizaje y documentación relevante.
- **Optimización y Mejora:** Se permite el uso de la IA para optimizar y mejorar el código ya desarrollado por el coder, siempre y cuando se mantenga la integridad del proceso de aprendizaje.

Alcance de la IA

- **Código y Desarrollo:** La IA puede asistir en la escritura, depuración y optimización del código.
- **Investigación:** Los coders podrán utilizar la IA para buscar información y resolver dudas técnicas, puntuales y acotadas.
- **Documentación:** La IA puede ayudar a generar documentación y comentarios en el código.

Límites de la IA

- **Prohibido el Plagio:** No se permite la generación de soluciones completas o la copia de código de fuentes externas sin la debida atribución.
- **Autonomía del Coder:** La IA no debe sustituir la capacidad del coder para resolver problemas; debe actuar como una herramienta de apoyo.
- **Evaluación de Habilidades:** La IA no puede ser utilizada para responder a preguntas de evaluación de manera directa, ya que el objetivo es evaluar las competencias del coder.

Buen Uso de Internet

- **Investigación y Recursos:** Se permite el uso de internet para buscar información,



acceder a documentación y utilizar recursos educativos.

- **Comunicación:** Los coders pueden utilizar internet para comunicarse con el equipo de evaluación o pedir asistencia técnica si es necesario.
- **Desarrollo Colaborativo:** El uso de plataformas de desarrollo colaborativo en línea (como GitHub) está permitido para la gestión de proyectos.
- **Alcance de Internet**
- **Acceso a Documentación:** Los coders podrán consultar documentación oficial y recursos educativos en línea.
- **Resolución de Problemas:** Se permite el uso de foros y comunidades técnicas para la resolución de dudas específicas y acotadas siempre que se referencie.
- **Actualizaciones y Herramientas:** Los coders pueden descargar e instalar herramientas y actualizaciones necesarias para el desarrollo del assessment.

Límites de Internet

- **Fuentes Confiables:** Se debe verificar la fiabilidad de las fuentes utilizadas. No se permite el uso de contenido no autorizado o pirata.
- **Prohibido el Fraude:** No se permite buscar o utilizar soluciones completas o respuestas directas a los problemas planteados en el assessment.
- **Seguridad y Privacidad:** Se debe garantizar la seguridad y privacidad de la información personal y de los datos del assessment. No se permite compartir información confidencial.
- **Monitoreo y Cumplimiento**
- **Supervisión:** El uso de IA e internet será monitoreado por el TL para asegurar el cumplimiento de los lineamientos.
- **Consecuencias:** Cualquier violación a estos lineamientos resultará en una evaluación adicional y posibles sanciones, incluyendo la descalificación del assessment.

Ética y Responsabilidad

- **Uso Ético:** Se espera que todos los coders usen la IA e internet de manera ética y responsable.



- **Responsabilidad Individual:** Cada coder es responsable de su propio trabajo y del cumplimiento de estos lineamientos.

Sistema de Gestión de Alquiler de Máquinas Multifuncionales

Una empresa dedicada al alquiler de máquinas multifuncionales (fotocopiadoras, impresoras, escáneres) necesita un sistema para gestionar sus operaciones. El sistema será administrado exclusivamente por un usuario con rol de administrador, quien será responsable de registrar clientes, máquinas y los alquileres realizados. La empresa desea centralizar esta información para facilitar el seguimiento de las máquinas alquiladas y sus clientes.

Funcionalidades Principales:

1. Gestión de Clientes:

- Registrar nuevos clientes con los siguientes datos:
 - Nombre completo.
 - Correo electrónico.
 - Teléfono.
 - Dirección.
- Consultar la lista de clientes registrados.

2. Gestión de Máquinas:

- Registrar máquinas multifuncionales con los siguientes datos:
 - Modelo.
 - Número de serie (único).
 - Estado (Disponible o Alquilada).



- Consultar la lista de máquinas registradas con **paginación**, mostrando un número limitado de resultados por página (5 máquinas por página).
- Importador de Excel, investiga y desarrolla la funcionalidad de importar información predeterminada de máquinas desde un Excel, el importador debe leer el Excel y este mismo debe guardar todos los registros en la base de datos

3. Gestión de Alquileres:

- Registrar un nuevo alquiler, vinculando un cliente con una máquina disponible. Además, incluir:
 - Fecha de inicio del alquiler.
 - Fecha de fin del alquiler.
- Cambiar el estado de la máquina a “Alquilada” una vez registrado el alquiler.
- **Realizar un soft delete:**
 - Marcar un alquiler como “Desactivado” sin eliminarlo físicamente de la base de datos.
 - Cambiar el estado de la máquina asociada a “Disponible” cuando el alquiler es desactivado.
- Consultar todos los alquileres registrados (incluir solo los activos por defecto, pero permitir listar también los desactivados si el administrador lo solicita).

Requisitos No Funcionales

1. Interfaz de Consola:

- El sistema debe ejecutarse en consola, con menús claros que permitan al administrador realizar las siguientes acciones:
 - Registrar clientes, máquinas y alquileres.
 - Consultar información (clientes, máquinas y alquileres (paginados, y permitir cambiar entre paginas)).



- Desactivar alquileres mediante el soft delete.

2. Validaciones:

- No permitir registrar un alquiler si la máquina ya está en estado “Alquilada”.
- No permitir desactivar un alquiler que ya esté desactivado.
- Asegurarse de que los datos de clientes y máquinas sean únicos donde corresponda (por ejemplo, número de serie de la máquina).

3. Gestión de Errores:

- Manejar errores como intentos de alquilar máquinas no disponibles o ingresar datos incompletos.

Tecnologías a utilizar:

- Java SE $v \geq 11$
- JDBC
- Maven
- MySQL o PostgreSQL

Entregables:

- Schema SQL – Creación de las tablas
- Modelo Entidad Relación de la base de datos
- Excel de prueba para probar el importador
- Código comprimido en formato .zip
- Código en repositorio público en GitHub

Estos entregables se deben subir a moodle en la respectiva entrega máximo a las 12pm.



Recursos:

- [w3schools](#)
- [JDBC learn](#)
- [Maven repository](#)

Nombre actividad	Prueba de desempeño Java - Globant								
Descripción	Las siguientes reglas definen los entregables y su criterio de evaluación. Esta prueba busca identificar las habilidades adquiridas por el coder durante el entrenamiento de Java SE. Se evalúan aspectos como implementación de funcionalidades principales, manejo de errores, integración con base de datos, organización del código bajo buenas prácticas, y sustentación técnica.								
Fecha de entrega	Viernes, 22 de noviembre								
Alcance	<p>Esta prueba busca identificar las habilidades adquiridas por el coder en la construcción de aplicaciones backend con Java SE, incluyendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Implementación de CRUD básico con Java y JDBC. 2. Importador de excel con datos por defecto 3.Modelado de relaciones entre entidades en una base de datos. 4.Gestión de errores y validaciones en una aplicación de consola. 5.Organización del código bajo principios básicos de diseño (DAO y MVC). 6.Aplicación de buenas prácticas de codificación. <p>Se evalúa la capacidad del coder para resolver un problema planteado mediante programación Java SE con conexiones a bases de datos, respetando el cumplimiento de funcionalidades especificadas y manejando adecuadamente la interacción con el sistema.</p>								
Evidencias a evaluar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento de funcionalidades principales (Listados uno a uno en el enunciado de la prueba) 2. Validación y gestión de errores. 3. Organización del código bajo principios de diseño (DAO y MVC). 4. Conexión y gestión de la base de datos. 5. Código limpio y buenas prácticas de codificación. 								
Rúbrica									
Criterios	Código	Valor	Escala de evaluación						Otros parámetros
			0	1	2	3	4	5	
1. Cumplimiento de funcionalidades principales (Listados uno a uno en el enunciado de la prueba)	C1	40%	El coder no cumple ninguno de los criterios de aceptación generales de la prueba	Cumple algunos criterios básicos, pero no la mayoría.	Cumple la mayoría de los criterios de aceptación , pero hay áreas significativas de incumplimiento.	Cumple la mayoría de los criterios de aceptación especificados en el enunciado.	Cumple todos los criterios de aceptación especificados en el enunciado con algunos detalles menores que pueden mejorarse.	Cumple todos los requisitos técnicos y metodológicos especificados en el enunciado de manera demonstrada mediante las pruebas y resultados de funcionalidad ejecutadas por el TL	Incluye CRUD de clientes, máquinas y alquileres con soft delete.
2. Validación y gestión de errores.	C2	15%	No hay manejo de errores ni mensajes claros para el usuario.	Maneja una parte mínima de los errores, sin mostrar mensajes comprensibles.	Maneja errores de forma básica, pero los mensajes al usuario son insuficientes o poco claros.	Maneja errores con mensajes claros, pero faltan validaciones importantes en algunos casos.	Maneja errores adecuadamente en la mayoría de los casos, con mensajes claros y validaciones suficientes.	Implementa el manejo completo de errores, mostrando mensajes claros y validaciones exhaustivas que previenen inconsistencias en el sistema.	El manejo de errores incluye validaciones (datos nulos, duplicados, estados incorrectos, etc.).

3. Organización del código bajo principios de diseño (DAO y MVC).	C3	15%	No se evidencia una estructura clara o separación de responsabilidades.	La estructura es confusa y no sigue ningún principio de diseño claro.	Estructura básica con DAO y MVC parcialmente implementados, pero con problemas de organización.	Estructura adecuada, con DAO y MVC mayormente implementados, aunque faltan refinamientos.	Implementación clara de DAO y MVC con pocos errores en la separación de responsabilidades.	Excelente implementación de DAO y MVC, con separación de responsabilidades bien definida y código fácil de mantener.	Uso de DAO para acceso a datos y MVC básico (modelo, vista y lógica de negocio separados).
4. Conexión y gestión de la base de datos.	C4	20%	No se implementó conexión ni consultas a la base de datos.	La conexión es defectuosa o no funcional, con problemas en las consultas básicas.	Implementación básica de conexión, pero con errores significativos en la ejecución de consultas.	Conexión funcional con la mayoría de las operaciones implementadas, aunque faltan detalles.	Conexión correcta y consultas bien diseñadas, con algunos detalles menores que podrían optimizarse.	Conexión completamente funcional, consultas eficientes y un manejo adecuado de las operaciones de la base de datos.	Incluye consultas paginadas y actualizaciones de estados (soft delete).
5. Código limpio y buenas prácticas de codificación.	C5	10%	El código es desordenado y no sigue estándares básicos de codificación.	El código sigue algunos estándares básicos, pero tiene problemas graves de legibilidad.	Código parcialmente organizado, pero con inconsistencias en el estilo y redundancias significativas.	Código organizado con algunos errores menores en formato o redundancias.	Código limpio y bien organizado, con buena adherencia a estándares y buenas prácticas.	Código impecable, siguiendo estándares de calidad, legible y bien documentado, con pocas o ninguna redundancia.	Uso de convenciones de nombres, comentarios útiles y manejo adecuado de excepciones.