

Examen práctico para certificación programador Senior Episodio 1

La empresa japonesa cinematográfica Rinku te ha contactado porque conocen tu experiencia en el desarrollo de soluciones, además saben que has trabajado ya en proyectos de TI relacionados con sueldos y compensaciones.

Después de una entrevista con el encargado de nóminas, se han obtenido los siguientes requerimientos funcionales:

- Los roles que juegan los trabajadores son: **choferes, cargadores y auxiliares** (pueden ser internos de Rinku o SubContratados).
- Los trabajadores tienen un sueldo base de \$30 pesos la hora, tienen una jornada laboral de 8 horas.
- Adicionalmente, se les paga \$5.00 por cada entrega que hagan al cliente en el recorrido de su jornada laboral.
- Los choferes reciben \$10.00 de bono por hora, los cargadores \$5.00 de bono por hora y los auxiliares no reciben bonos.
- Los trabajadores auxiliares pueden cubrir a los choferes y cargadores en caso de que alguno de ellos falte, si esto pasa reciben el bono correspondiente.
- Se retiene a todos los empleados un 9% de impuesto sobre la renta (ISR). Aquellos empleados que en su sueldo mensual sobrepasan los \$16,000.00 se les debe retener un 3% adicional de ISR.
- Los empleados reciben un 4% sobre su sueldo mensual en vales de despensa (antes de impuestos, esto no aplica para los subcontratados).

Durante la entrevista se han realizado en conjunto con el encargado de nomina unos esquemas de interfaz de usuario (wireframes) que pueden servir de guía, pero el encargado de nómina está abierto a otras propuestas, las maquetas se muestran a continuación:

Empleados

Nuevo

Buscar

Modificar

Eliminar

Número:

Nombre:

Rol:

☒ Chofer

☐ Cargador

☐ Auxiliar

Tipo:

☒ Interno

☐ Externo

Guardar

Cancelar

Captura de movimientos

Nuevo

Buscar

Modificar

Eliminar

Número de empleado:

Nombre:

Rol:

Tipo:

Fecha:

Cantidad de entregas

10

☒ Cubrio turno

Tipo:

☒ Interno

☐ Externo

Guardar

Cancelar

Con base en lo anterior te invitamos a que realices un sistema on-line para calcular el sueldo mensual del trabajador.

Directivas:

- Debes utilizar una herramienta de control de versiones, por ejemplo: GitHub para candidatos externos y Gitlab para candidatos internos, y crear un repositorio en el cual deberás guardar el código fuente del sistema.
- Al realizar el sistema, recuerda **dejar evidencia de los cambios** utilizando la herramienta de control de versiones anteriormente recomendada
- Puedes usar los frameworks que mejor domines.
- El código fuente debe estar documentado y debes confirmar el código fuente que hayas modificado (realizar commits diarios).
- Para dar a conocer el diseño del sistema, es importante usar diagramas UML.
- El encargado quiere ver funcionando ese sistema en **dos días**.
- Dicho sistema debe tener una **arquitectura (patrón de arquitectura)** y debe realizarse respetando el ciclo de vida de desarrollo de software SDLC por lo tanto se te pide lo siguiente:

- A. Realizar un análisis de los requerimientos funcionales e identificar las entradas, procesos y salidas.
 - a. Requerimientos
 - b. Entradas
 - c. Procesos
 - d. Salidas
- B. Codifica utilizando las herramientas de tu elección (debes hacer una lista de las herramientas y sus versiones).
 - a. IDE's y herramientas utilizados (Entorno de desarrollo):
 - b. ¿Qué versiones usaste?
 - c. ¿Cómo se ambientó el equipo?
- C. Genera pruebas unitarias.