

Examen de validación de conocimientos para certificar competencias de acuerdo al Plan 111Mil

CONTEXTO

Sos parte de un equipo que tiene que desarrollar un sistema para el cálculo del salario mensual del personal de una empresa de mediana envergadura.

Parte del equipo se encarga de los otros requerimientos del departamento de Recursos Humanos, pero a vos te corresponde el cálculo y la liquidación del salario del personal jornalizado, además de ayudar con otras tareas de liquidación de sueldos.

EJERCICIO 1

El salario a calcular para la liquidación final depende de un conjunto de variables tales como la cantidad de horas normales, horas extras, antigüedad y retenciones según el monto total a percibir. Estas variables, y el incremento constante del personal contratado, requieren de una sistematización del sistema de cálculo salarial del personal jornalizado.

Para ello:

Codificá un algoritmo que, dados dos números enteros que denotan cantidad de horas trabajadas en el mes y antigüedad en años en la empresa, obtenga el salario neto a percibir por el trabajador, de acuerdo a las siguientes reglas:

El sueldo bruto depende de las horas trabajadas y de la antigüedad.

El sueldo bruto total que cobra cada empleado se calcula de la siguiente manera: \$120 por cada hora normal trabajada y \$150 por cada hora extra (horas trabajadas por encima de 160 horas al mes).

Además, recibe un adicional de \$800 por cada 5 años de antigüedad y \$300 por cada año remanente.

Al sueldo bruto calculado se le aplica una retención del 20% hasta los \$18.000 o el 24% en caso de superar ese importe, para obtener el sueldo neto.

Se deberá calcular y retornar el sueldo neto que le corresponde al trabajador.

EJERCICIO 2

El equipo de sistemas está teniendo inconvenientes con el método que retorna el valor hora que cobra cada empleado en función de su cargo.

Deberás ayudarlos a identificar el error en el código.

La función recibe el ID del cargo y un arreglo numérico con los valores hora de cada cargo. Los cargos son 20, y la variable idCargo siempre tendrá valores comprendidos entre 101 y 120.

Por otro lado, se sabe que la expresión `arrayValoresBase.length` siempre da el valor 20.

El método que aparentemente tiene inconvenientes está definido de la siguiente manera:

```
public float calculaValorHora(int idCarga, float[] arrayValoresBase) {  
    return arrayValoresBase[idCarga];  
}
```

Indicar los errores posibles:

- + A. No retorna ningún valor.
- + B. Retorna siempre el mismo valor
- + C. Retorna la excepción: `java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException`
- + D. Retorna la excepción: `java.lang.NumberFormatException`
- + E. El código es correcto
- + F. Ninguna de las anteriores

EJERCICIO 3

El área que se ocupa del sistema de liquidación de sueldos está teniendo inconvenientes con una clase que genera error de compilación.

```
public class contables {  
    private int id_empleado;  
    private String nombre;  
    public contables(String nombre,int id_empleado){  
        this.nombre=nombre;  
        this.id_empleado=id_empleado;  
    }  
    public String getNombre(){  
        return nombre;  
    }  
    public void setNombre(String nombre){  
        this.nombre = nombre;  
    }  
}  
public class contablesCasaCentral extends contables {  
    public contablesCasaCentral(String nombre,int id_empleado){  
        super(nombre);  
    }  
}
```

Indicá dónde se encuentra el error en el código.

Ejercicio 4

En la reunión semanal de capacitación del equipo se genera un debate sobre las características de los objetos.

- + A. Juan dice: “un objeto tiene estado y comportamiento”.
- + B. Para Pedro, sin embargo, la definición es incompleta y dice debe agregarse que tiene identidad y representa una unidad identificable.
- + C. Para Ernesto ninguno tiene razón. Sostiene que un objeto es una operación que accede a un estado.
- + D. Alguien dice que todos tienen razón.

Seleccioná la respuesta correcta.

Ejercicio 5

Se tiene una base de datos cuyo diagrama se muestra en la figura debajo. Ayudá al área administrativa con el siguiente problema, escribiendo la consulta SQL adecuada.

El área administrativa está generando los recibos de sueldo de los cargos gerenciales. Para eso requiere que listes el `id_empleado`, el `valor_hora`, y el `valor_hora_extra` de todos los empleados que pertenecen a los cargos 1 al 5 y 20 al 28.

