

# ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS

## EVALUACIÓN III

### Competencia asociada:

Desarrollar back end de aplicaciones utilizando estándares de la industria.

### Unidad de Competencia:

- Construye clases agrupadas estáticas en el lenguaje Java que presentan un comportamiento complejo de flujo de control
- Construye clases agrupadas dinámicas en el lenguaje Java que presentan un comportamiento complejo de flujo de control
- Construye pruebas unitarias de acuerdo a "buenas practicas" definidas por la industria
- Construye clases agrupadas de acuerdo a "buenas practicas" definidas por la industria

### Consideraciones importantes

1. La evaluación tiene solo un intento permitido.
2. Usted posee un periodo en envío limitado para poder realizar el encargo. Luego de ello se entrega la retroalimentación de su código.
3. La copia o plagio de algún encargo y/o evaluación será sancionada con nota 1.

### Instrucciones

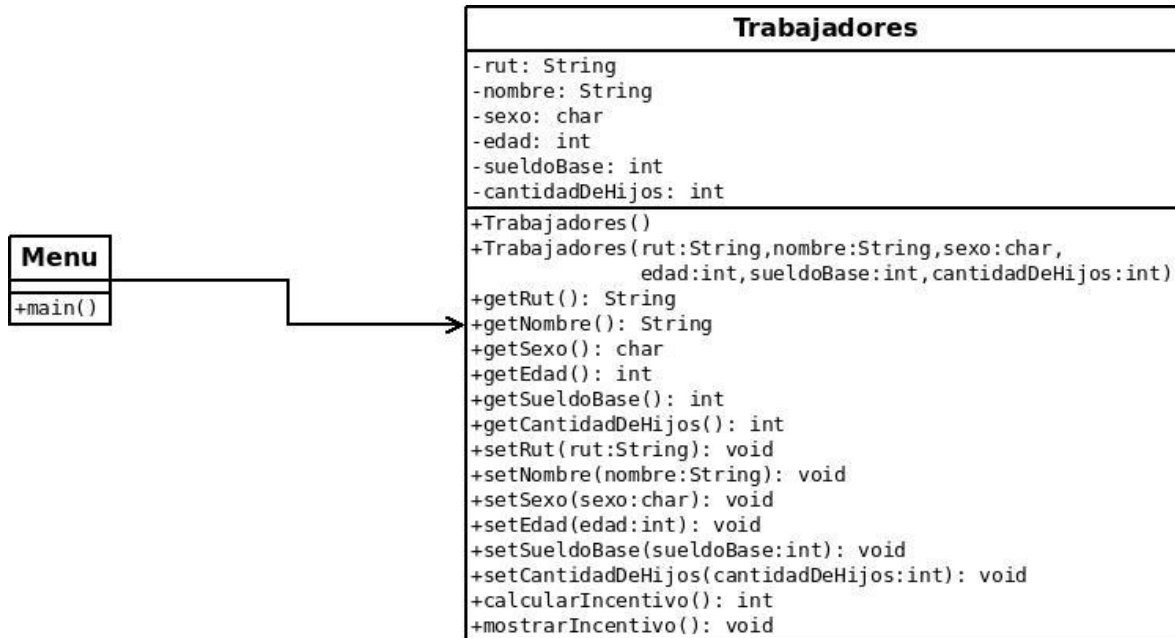
Una empresa preocupada por el bienestar de sus trabajadores, decide aplicar bonos de incentivo a los sueldos de sus empleados. Para eso le solicita a usted que realice una aplicación en JAVA que registre los sueldos y muestre por pantalla el incentivo.

Los datos que se almacenan de los trabajadores son:

- rut
- nombre
- sexo
- sueldoBase
- edad

- cantidadDeHijos

Para desarrollar esta aplicación debe crear un proyecto en NetBeans con JAVA con la estructura especificada.



Se deben implementar las siguientes reglas de negocio:

- **rut:** no puede estar vacío
- **nombre:** debe tener al menos 5 caracteres
- **sexo:** M: Masculino, F: Femenino
- **sueldoBase:** debe ser mayor o igual a 300.000
- **edad:** debe ser mayor de 18
- **hijos:** mayor o igual a cero (no puede ser negativo)

La clase **Trabajadores** debe tener los siguientes métodos:

Constructores con y sin parámetros, accesadores y mutadores

**calcularIncentivo:** método que retorne el monto correspondiente a incentivo o cero si no aplica. Para calcular los incentivos se aplica la siguiente tabla:

1. Si el trabajador es de sexo Masculino y su edad es mayor a 45 años y no tiene hijos, se le incrementará el sueldo en un 10%
2. Si el trabajador es de sexo Masculino y su edad es mayor a 45 años y tiene hijos, se le incrementará el sueldo en un 18%
3. Si el trabajador es de sexo Femenino, su edad es mayor a 40 y no tiene hijos, se le incrementará el sueldo en un 10%
4. Si el trabajador es de sexo Femenino, su edad es mayor a 40 y tiene al menos 1 hijo, pero 3 o menos, se le incrementará el sueldo en un 20%
5. Si el trabajador es de sexo Femenino y tiene mas de 3 hijos, se le incrementará el sueldo en un 25%

**mostrarIncentivo:** método que imprime en pantalla el nombre del trabajador, su sueldo actual y el incentivo que recibirá.

### Clase Menú

Esta clase debe tener un método main() donde se creen objetos de la clase trabajadores con distintos valores y se llamen a sus métodos.

### Pruebas Unitarias

Utilizando Junit, cree pruebas unitarias para cada una de las condiciones solicitadas en el método **calcularIncentivo()**

## Criterios de evaluación

### Escala de apreciación

3 Puntos: Completamente Logrado  
 2 Puntos: Medianamente Logrado  
 1 Punto: Parcialmente Logrado  
 0 Puntos: No Logrado

Indicadores de logro	3 PUNTOS	2 PUNTOS	1 PUNTO	0 PUNTOS
Implementa Clases, métodos y atributos solicitados con sintaxis correctas				
Implementa regla de negocio rut				
Implementa regla de negocio nombre				
Implementa regla de negocio sexo				
Implementa regla de negocio sueldoBase				
Implementa regla de negocio edad				
Implementa regla de negocio hijos				
Implementa método <b>calcularIncentivo</b>				
Implementa método <b>mostrarIncentivo</b>				
Crea Prueba unitaria para método <b>calcularIncentivo</b> condición 1				

Crea Prueba unitaria para método <b>calcularIncentivo</b> condición 2				
Crea Prueba unitaria para método <b>calcularIncentivo</b> condición 3				
Crea Prueba unitaria para método <b>calcularIncentivo</b> condición 4				

## AUTOEVALUACIÓN

Estimado estudiante:

La autoevaluación es la valoración y/o reflexión que usted realiza sobre su proceso de aprendizaje. Este ejercicio es fundamental para identificar tanto debilidades como fortalezas de la evaluación realizada.

Para realizar la autoevaluación usted deberá contestar las siguientes preguntas, las cuales se encontrarán en la pestaña **AUTOEVALUACIÓN**, donde deberá completar cada una de ellas. *(No se deberán contestar en esta planilla)*

Conteste con toda la sinceridad posible, ya que será un insumo para la retroalimentación que realizará posteriormente el docente.

- ¿Qué hice bien?
- ¿En qué necesito ayuda?
- ¿Sobre qué quiero saber más?
- ¿Qué aprendí en esta evaluación?
- ¿Qué debo mejorar?
- ¿Qué acciones realizaré para mejorar?