

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERIA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>
<b>CICLO 01-2022</b>	<p>Nombre: _____ Carné: _____</p> <p>Nombre: _____ Carné: _____</p>

**Indicaciones:**

Indicaciones: Para este examen tiene un tiempo de 1 hora y 30 minutos, se podrá utilizar cualquier material referente a la materia.

1. Crear un programa en Java en modo consola y que permita solicitar N números enteros y que deben de ser guardado en un Vector del mismo Tipo, con esa información deberá de crear un menú que permita seleccionar las siguientes opciones: **(40%)**

- Ingresar Información en el Arreglo desde Posición 0 a N....
- Mostrar Información del Arreglo de manera horizontal y separada por “,”.
- Sumar información (Deberá de seleccionar del Arreglo N cantidad de números para sumarlos) por ejemplo si él  $A=[3,4,6,9,7]$  y se decide sumar los valores 3 y 7 se deberá seleccionar la posición 0 y 4 para obtener un total de 10.
- Restar información (Deberá de seleccionar de Arreglo N cantidad de números para restarlos) por ejemplo si él  $A=[3,4,6,9,7]$  y se decide restar los valores 3 y 7 se deberá seleccionar la posición 0 y 4 para obtener un total de -4.
- Dividir dos números, de igual manera se solicitará la posición del N1 y N2, tomar en cuenta la validación de la división entre cero.
- Multiplicar N números, seleccionar N cantidad de números del arreglo para multiplicarlos.

**Nota:**

**Tomar en cuenta el nombramiento correcto de Clases y métodos.**

**Realizar un análisis para poder crear métodos diferentes para cada operación matemática.**

2. Una empresa informática llamada “**Mis Programitas SV**” tiene 15 empleados a la fecha, de los cuales se tiene en RRHH la información básica “**NOMBRE COMPLETO, DUI, NIT, SUELDO BASE, TIPO DE EMPLEADO**”, para este caso se necesitara calcular el pago líquido de cada Empleado de Tipo **Analista Programador** de los cuales existen 7 en la empresa, el sistema permitirá el ingreso de n cantidad de empleados de diferente tipo, los programadores a diferencia de los otros tipos de empleados realizan horas extras remuneradas (Utilizar JoptionPane, para captura y muestra de información), según las siguientes instrucciones: **(60%)**

Deberá pedir como datos de entrada lo siguiente, para cuando se ingresa un nuevo empleado:

- El nombre completo del empleado
- Numero de DUI (Validar con Expresiones regulares)
- Numero de NIT (Validar con Expresiones regulares)
- El tipo de empleado.

Para calcular el sueldo neto del Empleado de **Tipo Analista Programador**, deberá buscarlo en la Base de datos y posteriormente solicitar “**el total de horas extras trabajadas durante el mes**”.

El sueldo base del empleado **Analista Programador** es de “**\$800**” las horas extras se calculan de la siguiente manera:

- Si las horas trabajadas por el empleado son menores o igual de 20 al mes, deberán pagarse al empleado a **\$9.25** cada hora.
- Si las horas son mayores a 20 deberán pagarse al empleado de la siguiente manera: Las primeras 20 deberán pagarse a **\$9.25** y las restantes a **\$13.25**.

La información de las horas extras por empleado deberá de quedar registrada en la BD por fecha.

El sueldo líquido se calcula con respecto a su (sueldo base + horas extras) menos los descuentos que realiza la empresa al empleado. Los descuentos a realizar al empleado son los siguientes:

- Se le descontara del ISSS el **5.25%** de su (sueldo + horas extras)
- Se le descontara de la AFP el **6.88%** de su (sueldo + horas extras)
- Se le descontara de la RENTA el **10%** de su (sueldo + horas extras)

**Nota: No deben realizar las operaciones anteriores si las horas trabajadas son negativas o cero, debe validar este punto. El formato de salida del sueldo debe de contar solamente con dos decimales.**

Deberá presentar los siguientes resultados: Nombre de empleado, Fecha de pago, descuentos de ISSS, AFP y RENTA, y mostrar el sueldo líquido a pagar.

La información de los descuentos y el sueldo liquido deberá quedar almacenada de manera persistente en la Base de Datos.