



Universidad Tecnológica Centroamericana  
UNITEC

Laboratorio de Programación I

**Laboratorio 3**

Paulina Euceda

4 de febrero del 2022



## Desarrollo de la práctica

Para el desarrollo satisfactorio del laboratorio, siga al pie de la letra cada instrucción que a continuación se le presenta.

Cree un nuevo proyecto Java con el nombre **Lab3P1\_PrimerNombrePrimerApellido (Lab3P1\_JudaPonce)**. Recuerde hacer su código robusto, tabulado y estar autodocumentado, la falta de alguna de éstas, incluyendo el nombre, será reflejado en su nota.

## Objetivos del laboratorio

- ✚ Repasar los temas estudiados en la semana.
- ✚ Uso de decisiones.
- ✚ Uso de ciclo for.
- ✚ Desarrollar un menú para el usuario mediante el uso de la sentencia switch.

## Consideraciones

- ✚ Su programa debe tener un menú correspondiente a cada ejercicio.
- ✚ Si en cualquier momento del laboratorio usted tiene una duda, hágasela saber a los instructores. Puede utilizar las herramientas de BlackBoard Collaborate, como levantar la mano, escribir en el chat y realizar la pregunta que se tiene.
- ✚ Uso de variables con nombres significativos.
- ✚ La copia de código será penalizada con la máxima penalización en la nota del laboratorio y será remitido al Comité de Ética.
- ✚ Seguir instrucciones de cada ejercicio. Haga las validaciones necesarias.
- ✚ **Si usted en su estudio personal descubren métodos que no se vieron en clases, pregunte a su instructor si los puede utilizar. De lo contrario, se verá reflejado en su nota.**
- ✚ **NO SE ACEPTARÁN LABORATORIOS ENVIADOS AL CORREO DEL INSTRUCTOR, a menos que se haya hablado con el mismo previamente.**



## Ejercicio práctico 1 – Sumatoria (3 Puntos).

Desarrolle un programa que reciba un número entero X mayor o igual que 0 y menor que 10 y, utilizando variables de tipo “double”, calcule la siguiente sumatoria, para resolver la secuencia sen(x):

$$\sum_{i=0}^{100} \frac{(-1)^i}{(2i + 1)!} * x^{2i+1}$$

### Ejemplos

**Input:** 6

**Output:** -0.27941549819892936

**Input:** 9

**Output:** 0.41211848524184597

### Nota:

No puede utilizar Math.Pow.



## Ejercicio práctico 3 – Alternos (2 Puntos).

Elabore un programa que pida al usuario un numero entero N mayor o igual a 4, este número corresponde a el tamaño de la figura. También se le debe pedir dos caracteres distintos que representan los lados del cuadrado en orden alternante. El cuadrado es hueco.

### Ejemplos

<b>Input:</b>	<b>Output:</b>	<pre> +-+-+-+-+ - + - + - + - + - +-+-+-+-+ </pre>
11		
+		
-		

<b>Input:</b>	<b>Output:</b>	<pre> JAJAJ A    A J    J A    A JAJAJ </pre>
5		
J		
A		



## Ponderación

Elemento	Puntaje
Ejercicio 1	3 puntos
Ejercicio 2	2.75 puntos
Ejercicio 3	2 puntos
Seguir instrucciones	1 puntos
Total	8.75

## Comentarios adicionales

Recuerde subir su laboratorio a Blackboard y Edmodo dentro del tiempo establecido.

**El no seguir las instrucciones tal y como se especifican, se verá reflejado en su nota.**