



Universidad Tecnológica Centroamericana  
UNITEC

Laboratorio de Programación I

**Laboratorio 2**

David Mendoza

28 de Enero 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 **Lab#P1 PrimerNombrePrimerApellido** (**Lab2P1\_DavidMendoza**). 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 whiles.
- ✚ Uso de switch.
- ✚ Desarrollo de un menú

## Consideraciones

- ✚ Su programa debe tener un menú correspondiente a cada ejercicio. La opción 3 deberá ser para salir del programa y, por lo tanto, la ejecución terminará.
- ✚ 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.
- ✚ Todo menú debe ser programado con switchs y no con ifs
- ✚ **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 – Multiplicación (2 Puntos).

Desarrolle un programa que reciba dos números enteros  $N$  &  $M$  y muestre el resultado de la siguiente expresión matemática:

$$N * M$$

Sin utilizar el operador  $*$ .

**El uso de este resultara en un inmediato 0.**



## Ejercicio práctico 2 – Triple Fibonacci (4 Puntos).

Desarrollé un programa que continúe la siguiente secuencia de números al estilo de Fibonacci:

0, 1, 1, 2, 4, 7, 13

En este ejercicio debe utilizar **ciclos**, empezando con los números 0, 1, 1



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

Desarrolle un programa que reciba un número entero positivo mayor a 0, utilizara ese número como N (límite de la multiplicadora).

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \prod_{k=0}^N \left(1 - \frac{1}{(4k+2)^2}\right)$$

El uso de Math.pow esta terminantemente prohibido resultando en un 0.

#### Ejemplo 1:

Entrada: 100

Salida: 1.4133387071847692

#### Ejemplo 2:

Entrada: 1000

Salida: 1.4141252650884828

#### Ejemplo 3:

Entrada: 10000

Salida: 1.4142047244497506



## Ponderación

Elemento	Puntaje
Ejercicio 1	2 puntos
Ejercicio 2	4 puntos
Ejercicio 3	2 puntos
Variables significativas & tabulación	0.75 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.**