

1. Diagramas de flujo - Ejercicios

Debes realizar los siguientes ejercicios utilizando la aplicación “yEd Graph Editor”. Esta aplicación es gratuita, puedes descargarla desde el enlace:

<https://www.yworks.com/products/yed/download#download>

En nuestro caso descargaremos el archivo de instalación para Linux. Es un archivo con extensión sh. Para realizar la instalación es suficiente con asignarle permisos de ejecución:

```
sudo chmod +x instalador.sh
```

Y después ejecutar el archivo en si.

```
sudo ./instalador.sh
```

Se abrirá el instalador y seguiremos los pasos.

También podemos utilizar la versión online a través de enlace:

<https://www.yworks.com/yed-live/>

Como tarea tendrás que entregar en la actividad de Classroom un archivo comprimido con los archivos en formato graphml y las imágenes en formato jpg o png de cada uno de los ejercicios.

1. Diseña un diagrama de flujo que lea **dos números** desde el teclado y muestre en pantalla su **suma**.
2. Diseña un diagrama de flujo que lea **dos números distintos** y muestre cuál de ellos es **mayor**.
3. Crea un diagrama de flujo que almacene tres números en las variables **A, B y C**, y determine cuál es el **mayor** y cuál es el **menor**.
4. Diseña un diagrama de flujo que calcule la **hipotenusa** de un triángulo rectángulo a partir de la longitud de sus catetos.
5. Crea un diagrama de flujo que **sume 100 números leídos** desde el teclado.
6. Modifica el diagrama de flujo anterior para que **sume N números**, siendo N un valor leído previamente desde el teclado.
7. Diseña un diagrama de flujo que escriba los **100 primeros números pares**.
8. Modifica el diagrama de flujo del ejercicio anterior para que calcule la suma de los **N primeros números impares**.

A continuación, añade una segunda adaptación del diagrama para que también calcule la suma de los **números múltiplos de 3**.

9. Diseña un diagrama de flujo que simule el funcionamiento de un **reloj**.
10. Crea un diagrama de flujo que lea N números desde el teclado y calcule: la **suma de los números pares** y el **producto** de los números **impares**.
11. Diseña un diagrama de flujo que **lea N números** desde el teclado y muestre el **valor máximo** ingresado.
12. Diseña un diagrama de flujo que determine **si un año A es bisiesto**. Un año es bisiesto si es divisible entre 4, excepto los múltiplos de 100, que solo serán bisiestos si también son múltiplos de 400 (por ejemplo, 1900 no fue bisiesto, pero 2000 sí).
13. Diseña un diagrama de flujo que determine **si un número N es perfecto**. Un número N es perfecto si la suma de sus divisores (excluyendo N) es igual a N. Por ejemplo, 28 es perfecto porque sus divisores son 1, 2, 4, 7 y 14, y su suma es 28.