

# Entregables

Hoja de examen, la cual debe incluir:

1. Analisis del problema
2. Pseudo codigo o diagrama de flujo
3. Verificacion (Calculos en caso de ser necesario y pruebas de escritorio)

Archivo cpp, el cual debe incluir:

1. La solucion del ejercicio 1 en un archivo con sus respectivas entradas y salidas
2. La solucion del ejercicio 2 en un archivo con sus respectivas entradas y salidas

## Exercise 1

Se tiene una entrada de un numero natural, `n`, este numero no puede ser negativo. Cada vez que el usuario introduzca un numero negativo se le debe volver a consultar hasta que introduzca el numero natural positivo correcto. Entonces, cree una funcion que reciba el valor `n` y retorne el resultado de la siguiente expresion:

$$\frac{1}{0!} + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \cdots + \frac{1}{n!}$$

Recuerde, el valor de `n!` se calcula de la siguiente forma:

$$3! = 3 * 2 * 1 = 6$$

$$2! = 2 * 1 = 2$$

$$0! = 1$$

Nota: Verifique sus resultados manualmente y comparelos con los que obtiene en el programa.

## Exercise 2

Daphne invierte \$100 al 10% de interés simple. Es decir, cada año, la inversión gana el 10% de la inversión original, o \$10 cada año:

```
interés = 0,10 × saldo original
```

Al mismo tiempo, Cleo invierte \$100 al 5% de interés compuesto. Es decir, el interés es el 5% del saldo actual, incluidas las adiciones previas de interés:

```
interés = 0,05 × saldo actual
```

Cleo gana el 5% de \$100 el primer año, lo que le da \$105. El siguiente año gana el 5% de \$105, o \$5.25, y así sucesivamente. Escribe una funcion que encuentre cuántos años se necesitan para que el valor de la inversión de Cleo exceda el valor de la inversión de Daphne y muestre el valor de ambas inversiones en ese momento.

El mensaje en la consola en cada oportunidad tiene que ser:

Año 1	Dafna = 110	Kleo = 105
Año 2	Dafna = 120	Kleo = 110.25
...		
...		
Año N	Dafna = X	Kleo = Y

Para separar el año, el valor de dafne y el valor de Cleo se debe usar el comando especial `\t` que crea un tab para separar los caracteres.

Nota: Verifique sus resultados manualmente y comparelos con los que obtiene en el programa.