

## Ejercicios para desarrollar en Clase

### Fibonacci

La sucesión de Fibonacci se define de la siguiente forma:  $a_1=1$ ,  $a_2=1$  y  $a_n=a_{n-1}+a_{n-2}$  para  $n>2$ , es decir los dos primeros son 1 y el resto es la suma de los dos anteriores, los primeros son: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21.... Desarrolle un algoritmo que calcule el N-ésimo término de la sucesión, siendo  $N > 0$ .

### Números Perfectos

Dados dos números enteros positivos N y D, se dice que D es un divisor de N si el resto de dividir N entre D es 0. Se dice que un número N es perfecto si la suma de sus divisores (excluido el propio N) es N. Por ejemplo 28 es perfecto, pues sus divisores (excluido el 28) son: 1, 2, 4, 7 y 14 y su suma es  $1+2+4+7+14=28$ . Desarrolle un algoritmo que dado un número N nos diga si es o no perfecto. (6, 28, 496 y 8128 son números perfectos)

### Mc Gonals

El restaurante Mc Gonals le ha pedido que desarrolle un programa para la venta de sus Hamburguesas, el restaurante tiene 4 tipos de hamburguesa: la sencilla, la doble y la triple que cuestan 10.000, 15.000 y 20.000 respectivamente; a cada hamburguesa se le pueden adicionar: queso extra, pepinillos y tocineta; que tienen un valor adicional de 2.000, 1.000 y 3.000 respectivamente. construya el diagrama de flujo que le permita pedir a un cliente cuantas hamburguesas quiera comprar con sus respectivas adiciones, calcule el total de la venta y calcule la propina (que es el 10% del total de la cuenta) si el cliente desea incluirla, finalmente pregunte con cuanto pagará la cuenta y le indique el cambio.

Tenga en cuenta los siguientes casos de prueba para validar su ejercicio

Hamburguesa Sencilla <b>Adiciones:</b> Pepinillos, Queso extra.	Hamburguesa Doble <b>Adiciones:</b> Queso extra	Hamburguesa Sencilla <b>Adiciones:</b> Queso extra, Tocineta, Peinillos
Hamburguesa Triple <b>Adiciones:</b> Tocineta	Hamburguesa Doble <b>Adiciones:</b> Ninguna	<b>Total cuenta:</b> 16.000
<b>Total cuenta:</b> 36.000	Hamburguesa Sencilla <b>Adiciones:</b> Tocineta	<b>Propina:</b> Si
<b>Propina:</b> Si	<b>Total cuenta:</b> 45.000	<b>Total con propina:</b> 17.600
<b>Total con propina:</b> 39.600	<b>Propina:</b> No	<b>Paga con:</b> 20.000
<b>Paga con:</b> 40.000	<b>Paga con:</b> 50.000	<b>Devolver:</b> 2.400 pesos
<b>Devolver:</b> 400 pesos	<b>Devolver:</b> 5.000 pesos	