

Ejercicio 1

Crea una biblioteca de funciones matemáticas que contenga las siguientes funciones. Recuerda que puedes usar unas dentro de otras si es necesario.

1. esCapicua: Devuelve verdadero si el número que se pasa como parámetro es capicúa y falso en caso contrario.
2. esPrimo: Devuelve verdadero si el número que se pasa como parámetro es primo y falso en caso contrario.
3. siguientePrimo: Devuelve el menor primo que es mayor al número que se pasa como parámetro.
4. potencia: Dada una base y un exponente devuelve la potencia.
5. digitos: Cuenta el número de dígitos de un número entero.
6. voltea: Le da la vuelta a un número.
7. digitoN: Devuelve el dígito que está en la posición n de un número entero. Se empieza contando por el 0 y de izquierda a derecha.
8. posicionDeDigito: Da la posición de la primera ocurrencia de un dígito dentro de un número entero. Si no se encuentra, devuelve -1.
9. quitaPorDetras: Le quita a un número n dígitos por detrás (por la derecha).
10. quitaPorDelante: Le quita a un número n dígitos por delante (por la izquierda).
11. pegaPorDetras: Añade un dígito a un número por detrás.
12. pegaPorDelante: Añade un dígito a un número por delante.
13. trozoDeNumero: Toma como parámetros las posiciones inicial y final dentro de un número y devuelve el trozo correspondiente.
14. juntaNumeros: Pega dos números para formar uno.

Ejercicio 2

Muestra los números primos que hay entre 1 y 1000.

Ejercicio 3

Muestra los números capicúa que hay entre 1 y 99999.

Ejercicio 4

Escribe un programa que pase de binario a decimal.

Ejercicio 5

Escribe un programa que pase de decimal a binario.

Ejercicio 6

Crea una biblioteca de funciones para arrays (de una dimensión) de números enteros que contenga las siguientes funciones:

1. generaArrayInt: Genera un array de tamaño n con números aleatorios cuyo intervalo (mínimo y máximo) se indica como parámetro.
2. minimoArrayInt: Devuelve el mínimo del array que se pasa como parámetro.
3. maximoArrayInt: Devuelve el máximo del array que se pasa como parámetro.
4. mediaArrayInt: Devuelve la media del array que se pasa como parámetro.
5. estaEnArrayInt: Dice si un número está o no dentro de un array.

6. `posicionEnArray`: Busca un número en un array y devuelve la posición (el índice) en la que se encuentra.
7. `volteaArrayInt`: Le da la vuelta a un array.
8. `rotaDerechaArrayInt`: Rota n posiciones a la derecha los números de un array.
9. `rotaIzquierdaArrayInt`: Rota n posiciones a la izquierda los números de un array.

Ejercicio 7

Crea una biblioteca de funciones para arrays bidimensionales (de dos dimensiones) de números enteros que contenga las siguientes funciones:

1. `generaArrayBiInt`: Genera un array de tamaño n x m con números aleatorios cuyo intervalo (mínimo y máximo) se indica como parámetro.
2. `filaDeArrayBiInt`: Devuelve la fila i-ésima del array que se pasa como parámetro.
3. `columnaDeArrayBiInt`: Devuelve la columna j-ésima del array que se pasa como parámetro.