# DIFICULTAD BAJA

1. La suma de los números primos por debajo de 10 es 2 + 3 + 5 + 7 = 17. Encuentra la suma de todos los primos por debajo de 100.

public void determina()

{

int limite = 100;

int aux;

int sum = 0;

for (int i = 1; i < limite + 1; i++)

{

aux = 0;

for (int j = 1; j < i+1; j++)

{

if (i % j == 0)

{

aux++;

}

}

if(aux == 2)

{

listBox1.Items.Add(i);

sum += i;

}

}

MessageBox.Show("La suma de los numeros primos hasta " + limite + " es: " + sum);

}

**Respuesta: 1060;**

1. Si enumeramos todos los números naturales por debajo de 10 que son múltiplos de 3 o 5, obtenemos 3, 5, 6 y 9. La suma de estos múltiplos es 23. Encuentra la suma de todos los múltiplos de 3 o 5 debajo de 100.

public void multiplos()

{

int limite = 100;

int sum = 0;

for (int i = 1; i < limite; i++)

{

if (i % 3 == 0 || i % 5 == 0)

{

listBox1.Items.Add(i);

sum += i;

}

}

MessageBox.Show("La suma de los numeros multiplos de 3 y 5 hasta " + limite + " es: " + sum);

}

**Respuesta: 2318;**

1. Cada nuevo término en la secuencia de Fibonacci se genera al agregar los dos términos anteriores. Al comenzar con 1 y 2, los primeros 10 términos serán:

1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89,…

Al considerar los términos en la secuencia de Fibonacci cuyos valores no exceden de 100, encuentre la suma de los términos pares.

public void fibonacci()

{

int limite = 100;

int aux = 0;

int a = 0;

int b = 1;

int sum = 0;

for (int i = 0; b < limite; i++)

{

if (b % 2 == 0)

{

sum += b;

listBox1.Items.Add(b);

}

aux = a;

a = b;

b = aux + a;

}

MessageBox.Show("La suma de los numeros pares de la serie Fibonacci hasta " + limite + " es: " + sum);

}

**Respuesta: 44;**

# DIFICULTAD MEDIA

2520 es el número más pequeño que se puede dividir por cada uno de los números del 1 al 10 sin ningún resto. ¿Cuál es el número positivo más pequeño que es uniformemente divisible por todos los números del 1 al 20?

public void divisor()

{

int limite = 20;

int aux = 0;

int i = 1;

for (; ; i++)

{

aux = 0;

for (int j = 1; j < limite + 1; j++)

{

if(i%j==0)

{

aux++;

}

}

if (aux == limite)

{

break;

}

}

MessageBox.Show(i.ToString());

}

**Respuesta: 232792560;**

Un triplete pitagórico es un conjunto de tres números naturales, a <b <c, para lo cual,

a2 + b2 = c2

Por ejemplo, + = 9 + 16 = 25 = .

Existe exactamente un triplete pitagórico para el cual a + b + c = 1000. Encuentra el producto abc.

La secuencia de números de triángulo se genera sumando los números naturales. Entonces el 7º número de triángulo sería 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28. Los primeros diez términos serían:

1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55, ...

Vamos a enumerar los factores de los primeros siete números de triángulo:

* 1: 1
* 3: 1,3
* 6: 1,2,3,6
* 10: 1,2,5,10
* 15: 1,3,5,15
* 21: 1,3,7,21
* 28: 1,2,4,7,14,28

Podemos ver que 28 es el primer número de triángulo que tiene más de cinco divisores. ¿Cuál es el valor del primer número de triángulo para tener más de quinientos divisores?

# DIFICULTAD ALTA

Si los números del 1 al 5 están escritos en palabras: uno, dos, tres, cuatro, cinco, entonces hay 3 + 3 + 5 + 4 + 4 = 19 letras usadas en total. Si todos los números del 1 al 1000 (mil) inclusive se escribieran en palabras, ¿cuántas letras se usarían? NOTA: No cuente espacios o guiones. Por ejemplo, 342 (trescientos cuarenta y dos) contiene 23 letras y 115 (ciento quince) contiene 20 letras. El uso de "y" al escribir números está en conformidad con el uso británico.