

## Sección2.

**1) GroupSum5:** Se trata de un algoritmo que mediante un arreglo trata de "separar" los números que son múltiplos de 5 y sumarlos, aunque hay algunas restricciones, como por ejemplo si un número  $n$  el cual es múltiplo de 5, y el siguiente, o sea  $n+1$  da como resultado un 1, este último dígito no puede.

Ahora, el algoritmo funciona primero encontrando un número que sea múltiplo de 5 en el arreglo ( $n \% 5 = 0$ ) y si esto sucede entonces evalúa si el total de enteros es igual a la cantidad de posiciones en el arreglo y busca entre ellos los que sean múltiplos de 5 los cuales los va acumulando en una variable final la cual se suma por medio de la recursión.

### 2) Complejidad:

Recursión part 1: las complejidades se miden en este ejercicio de forma de  $T(n)$

Factorial:  $T(n(n-1))$

BunnyEars:  $T(n(n+2))$

PowerN:  $T(c^n)$

Array6:  $T(n+1)$

Triangle:  $T(c + n(c-1))$

Recursión part 2:

<<incompleto>>

## Sección 3.

**1) Stack Overflow:** Es un error que trata de sobrecargar la pila (Stack), es cuando se rebosa la pila con datos que son extremadamente grandes. Es un problema que se puede solucionar recursivamente.

**2)** Al hablar del número más grande con la serie Fibonacci hay que definir varios conceptos, el primero de ellos es la eficiencia del algoritmo ya que calcula números de 1 a  $n$  los cuales dan un resultado más grande que  $n * n$ , lo cual hace que el programa se ejecute en un tiempo de 15, 20 minutos, inclusive a veces más.

El valor hasta donde imprime el error Stack Overflow es 19999.

**3)** Esto es dependiendo de la Ram de cada computador y de lo variable que sea el Stack.

**4)** Cada ejercicio, aunque parezca diferente, tiene una complejidad un poco similar ya que consta de una recursión o mejor dicho, un trabajo que ocurre casi siempre con la misma variable.