

Estructura de Computadores
Grupo 8 LUNES 17:00 A 19:00

Examen 1 para el 4 de Mayo de 2020. Empezaremos a las 17:05 hasta las 18:55

Disponéis de 110 minutos para entregar los ejercicios, como si fueran una práctica normal.

Estaré conectado en todo momento al Google Meet para comentar dudas o cuestiones durante el examen, una vez cerrado el plazo EXTRAORDINARIAMENTE se podrá entregar por tutorías 5 minutos después de la finalización.

Para los DNI o el número de identificación para extranjeros que acaben en

Primera parte (Ejercicios del 1 al 5 en función del último número de DNI)

Puntuación 5 puntos si funciona (+1 punto por usar comentarios y usar el convenio empleado en clase)

0,1 -->ejercicio 5

2,3 -->ejercicio 4

4,5 -->ejercicio 2

6,7 -->ejercicio 3

8,9 -->ejercicio 1

1) Crea una aplicación en lenguaje ensamblador MIPS que dibuje una escalera de asteriscos. Nosotros le pasamos la altura de la escalera por teclado. Este es un ejemplo si insertaras un 5 de altura:

Introduce el número de filas: 5

```
*
**
***
****
*****
```

2) Crea una aplicación en lenguaje ensamblador MIPS que dibuje una escalera inversa de asteriscos. Nosotros le pasamos la altura de la escalera inversa por teclado. Este es un ejemplo:

Introduce el número de filas: 5

```
*****
****
***
**
*
```

3) Crea una aplicación en lenguaje ensamblador MIPS que dibuje una escalera de números, siendo cada línea números empezando en uno y acabando en el numero de la línea. Este es un ejemplo, si introducimos un 5 como altura:

Introduce el número de filas: 5

```
1
12
123
1234
12345
```

4) Crea una aplicación en lenguaje ensamblador MIPS que dibuje una pirámide de asteriscos. Nosotros le pasamos la altura de la pirámide por teclado. Este es un ejemplo, si introducimos 5 de altura:

Introduce el número de filas: 5

```
*  
***  
*****  
*****  
*****
```

5) Crea una aplicación en lenguaje ensamblador MIPS que dibuje una pirámide invertida de asteriscos. Nosotros le pasamos la altura de la pirámide por teclado. Este es un ejemplo:

Introduce el número de filas: 5

```
*****  
*****  
***  
*
```

Segunda Parte

La sucesión o serie de Fibonacci es la siguiente sucesión infinita de números naturales:

0,1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,

«cada término es la suma de los dos anteriores»

Vamos a hacer una sucesión Fibonacci modificada en función del último número del DNI:

Si el DNI acaba en 0,1,2,3,4 sumaremos los 4 anteriores Ejercicio 7

Si el DNI acaba en 5,6,7,8,9 sumaremos los 3 anteriores Ejercicio 6

Puntuación 3 puntos si funciona (+1 punto por usar comentarios y usar el convenio empleado en clase)

Tenemos que hacer un programa en MIPS que introduzca un número n y nos muestre la sucesión MODIFICADA de Fibonacci hasta el elemento N -ésimo de la sucesión.

6) tabla Fibonacci modificada que suma los 3 últimos elementos de tamaño 20:

0 1 1 2 4 7 13 24 44 81 149 274 504 927 1705 3136 5768 10609 19513 35890

7) tabla Fibonacci modificada que suma los 4 últimos elementos de tamaño 20:

0 1 1 1 4 8 14 26 48 88 162 298 548 1008 1854 3410 6272 11536 21218 39026

La entrega será de la siguiente forma un zip con los tres ficheros:

fotocopia_por_delante_del_dni.jpg

DNI-grupo8-primeraparte.asm

DNI-grupo8-segundaparte.asm

Ejemplo: 12345678-grupo8.primeraparte.asm