

1. Instrucciones

La tarea es individual, debe resolverla e investigar por su propia cuenta. Cualquier intento de plagio se procesará de acuerdo al reglamento de la Universidad de Costa Rica.

La fecha de entrega es el día lunes 08 de octubre de 2018 a las 23:55.

Entregables: Debe entregar en el sitio virtual del curso, un único archivo con extensión .s, el archivo debe llamarse <carne>_tarea<número de tarea>_grupo<número de grupo>.s, además el archivo debe contener un pequeño encabezado con sus datos y explicación breve del código implementado.

Es sumamente necesario que el código contenga **comentarios** que explican el porqué de lo realizado.

La función *main* debe contener **únicamente** llamadas a otras funciones y no grandes bloques de código.

Su código debe ser ejecutable en QTSpim.

2. Desplazamiento aritmético a la derecha de múltiple precisión.

En esta tarea usted deberá implementar una función que realice un desplazamiento aritmético a la derecha de múltiple precisión.

Tanto la instrucción srl como la rotación a la derecha de múltiple precisión vista en clase, hacen un desplazamiento lógico, esto es, desplazan los bits a la derecha e ingresan ceros por el bit más significativo. A diferencia de esto un desplazamiento aritmético conserva el bit de signo.

Por ejemplo considere el desplazamiento aritmético de dos posiciones a la derecha de los siguientes bytes:

10101010 >> 2 = 11101010

01010101 >>2 = 00010101

La función sra_MP que usted debe implementar, deberá ser de múltiple precisión similar a la vista en clase, además de hacer un desplazamiento aritmético, deberá recibir el número de bits que hay que desplazar. La vista en clase hacía un desplazamiento lógico y era solo de una posición.

La interfaz de la función se muestra en la tabla #1. El resultado deberá retornar 1 si la función acaba satisfactoriamente y 0 en caso contrario.

Tabla #1: Interfaz de la función sra_MP

Entrada		Salidas	
\$a0	Dirección base del número de múltiple precisión	\$v0	Resultado
\$a1	Número de palabras (NP)		
\$a2	Número de bits a desplazar (NbD)		

Debe tomar en cuenta que el número de bits a desplazar debe estar en el rango $0 \leq \text{NbD} < 32 * \text{NP}$. Es decir que se puede querer hacer una rotación de más de 31 bits, este caso lo debe contemplar.

Su programa deberá imprimir el número antes y después de desplazarlo. Note que en QTSpim solo se puede imprimir palabra a palabra.

Recuerde mantener su *main* lo más pequeño posible y que las funciones sean autocontenidas, es decir, que solo se comuniquen por medio de los registro \$ax y \$vx con otras funciones.