



Informe Tarea 3

Arquitectura y Organización de Computadores

MCD

En primer lugar se dejó al principio en `.data` espacio para modificar inputs para probar máximos común divisores. El problema en sí se resolvió usando el Algoritmo de Euclides, para ello en primer lugar se identificó el menor de ambos números (almacenados en a_0 y a_1), intercambiándolos de ser necesario, de modo que el menor de ellos quede en a_0 .

Luego se creó un loop `mcd` que va buscando el resto de la división de ambos para aplicar el Algoritmo, en caso de ser 0 el resto significa que terminó el proceso; de no ser así, se vuelve a iterar usando como nuevos valores el menor de los antes divididos y el resto calculado.

No es necesario hacer caso base, ya que en caso de no encontrar, simplemente el resto llegará a 1, el cual debe entregar como resto 0.

Al ser 0 el resto, el `beq` dentro del loop lo dirige hacia el final, donde para facilitar la visualización se imprime el valor encontrado (que también queda en t_0) y se almacena en la salida creada al principio.

Lucas

Fibonacci

Para comenzar se creó el label enésimo para recibir el término de la serie que se quiere calcular, el cual almacenamos en a_0 .

Para continuar, definimos los dos primeros términos en s_0 y s_1 , respectivamente y se realizan saltos para entregar el resultado en caso de que esos sean los términos que se busquen.

Luego se utilizó t_0 como un contador, el cual usaremos para verificar si se llegó al término enésimo y t_1 como auxiliar para ir calculando la suma de los términos actuales, para poder así actualizar s_0 y s_1 a los siguientes elementos de la serie.

Finalmente al finalizar el loop se imprime el valor, el cual también queda en s_0 y se guarda en la salida definida al principio.

Cabe destacar que como el MIPS trabaja en 32 bits y para enteros, utiliza el primer bit para el signo, el máximo término que puede calcular es cuando $n = 46$, ya que es el último que cabe en $2^{31} - 1$.



Universidad Técnica Federico Santa María
Campus Santiago San Joaquín
Juan Pablo Jorquera 201573533-6
Cristian Navarrete 201573549-2

Factorial

Extra