Práctica 7

La ruta de datos

monociclo

Jordi Blasco Lozano

Arquitectura de comuputadores

Grado en Inteligencia Artificial

## Indice:

[Indice: 2](#_Toc158036761)

[1. Actividad 1 3](#_Toc158036762)

[3](#_Toc158036763)

## Cuestion 1

**¿Qué señales de control se activan durante la ejecución de la instrucción lw y sw?**

En lw se activaran las señales de control ALUSrc, MemToReg, WriteReg, ReadMem, por lo que lw activara la ALU para la entrada de datos, movera los datos de la memoria leyendola de alli a los registros escribiendolos en ellos.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

En sw se activaran las señales de control ALUSrc y WriteMem, por lo que sw activara la ALU y escribira en la memoria.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**¿Cuál es el valor de los bits de operación de la ALU (Op1, Op2 y Op3) para cada instrucción del programa? ¿Cuál es el valor de opALU1 y opALU0 para cada instrucción? ¿Por qué la señal opALU1 y opALU0 es la misma para las instrucciones lw y sw?**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| instruccion | Op 1 | Op 2 | Op 3 | Op ALU1 | Op ALU2 |
| lui | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| ori | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| add | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| lw | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| addi | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| subi | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| sub | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| beq | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| sw | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| addiu | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Las intruccions lw y sw usan de la misma forma la carga y la escritura datos en la memoria, por lo que ambas calculan las direcciones de memoria.