

Ejercicio 3 (4 puntos)

Para el procesador RISC Y:

1) Considere el siguiente programa:

```
sub x1,x2,x2
addi x3,x1,-25
stop
```

- ¿Qué valor (en decimal) toman x1 y x3 tras ejecutarlo?
- ¿Cuántos ciclos de reloj se emplean en la ejecución del programa?
- Obtenga el código máquina del programa.

2) Considere la siguiente secuencia de instrucciones:

```
lw x2,0xe0(x3)
sw x2,0xe0(x3)
```

- Razone qué elementos de la unidad de datos habrán cambiado de valor tras ejecutar las 2.
- ¿Y si se ejecutasen en orden inverso?

3) En la figura se muestra una carta ASM parcial de RISC Y con solo algunas instrucciones.

Complétela:

- Etiquetando los estados con su nombre (INIC, FETCH, EXEC1 y EXEC2).
- Rellenando el interior de las cajas de estados y de acción condicional con las señales a activar por la unidad de control.
- Rellenando las cajas de decisión con las señales que se consultan y etiquetando con los valores 0 ó 1 en cada camino.

