

EI1061. PRÁCTICA 1.

SIMULADOR SEGMENTADO CON PLANIFICACIÓN DINÁMICA.

RÚBRICA EVALUACIÓN

La evaluación se realizará mediante una defensa de la práctica que consistirá en una entrevista individual para que se explique cómo se ha realizado la implementación del simulador.

Esta defensa se realizará por pasos. En cada uno de ellos se verificará la ejecución de los siguientes tipos de fragmentos de código. Durante la defensa se puede cambiar el código para verificar cada paso.

Cada uno de los pasos verificados incrementa el total de puntos. La calificación final será la suma de los puntos obtenidos.

PASO 1 (4 PUNTOS): Ejecución base.

- Ejecución completa de las 3 etapas de una instrucción (ISS, EX, WB).
- Cada instrucción se ejecutará de forma independiente como si fuese la única instrucción que compone el código.
- Se comprobará que cada una de ellas se ejecuta en el número de ciclos que le corresponde y en cada ciclo se realizan las operaciones correspondientes (1 punto por instrucción diferente).

fadd/fsub r1,r2,r3	ISS	EX1	EX2	EX3	WB		
fmult r2,r3,r4	ISS	EX1	EX2	EX3	EX4	EX5	WB
ld r1,10(r2)	ISS	EX1	EX2	WB			
sd r2,20(r3)	ISS	EX1	EX2	WB			

- La ejecución debe mostrar para cada ciclo:
Etapas:
ISS: información contenida en la estación de reserva
EX: Información del banco de registros.
WB: Etapa EX : ciclo de operación se encuentra la unidad funcional.
WB: Etapa WB: información actualizada en el banco de registros.

PASO 2 (2 puntos) Suponiendo que cada instrucción se ejecuta correctamente de forma independiente. Ejecución de un código compuesto por 2 instrucciones que no tienen dependencias entre ellos:

- El código estará formado por cualquiera de las instrucciones del juego definido para el simulador.
- Ejemplo1: Utilizan diferente unidad funcional en EX pero solo se puede ejecutar una instrucción por etapa. (1 punto)

fadd r1,r2,r3	ISS	EX1	EX2	EX3	WB			
ld r2,10(r3)		ISS	EX1	EX2		WB		

- Ejemplo2. Utilizan la misma unidad funcional en EX (no segmentada). (1 punto)

fadd r1,r2,r3	ISS	EX1	EX2	EX3	WB			
fsub r2, R3,R4		ISS			EX1	EX2	EX3	WB

- La ejecución debe mostrar para cada ciclo:
 - Etapa ISS:
 - información contenida en la estación de reserva
 - Información del banco de registros.
 - Etapa EX : ciclo de operación se encuentra la unidad funcional.
 - Etapa WB: información actualizada en el banco de registros.

PASO 3 (1 PUNTOS): Suponiendo que cada instrucción se ejecuta correctamente de forma independiente y que un código formado por 2 instrucciones sin dependencias también se ejecuta correctamente. Ejecución de un código compuesto por 2 instrucciones con dependencias de datos:

- El código estará formado por cualquiera de las instrucciones del juego de instrucciones definido para el simulador.
- Ejemplo (en la defensa se pueden pedir otras dos instrucciones cualesquiera):

ld r2,10(r3)	ISS	EX1	EX2	WB				
fadd r1,r2,r3		ISS			EX1	EX2	EX3	WB

- La ejecución debe mostrar para cada ciclo:
 - Etapa ISS:
 - información contenida en la estación de reserva
 - Información del banco de registros.
 - Etapa EX : ciclo de operación se encuentra la unidad funcional.
 - Etapa WB: información actualizada en el banco de registros.

PASO 4 (1,5 PUNTOS): Ejecución de un código compuesto por 3 instrucciones con y sin dependencias de datos

- El código estará formado por cualquiera de las instrucciones del juego de instrucciones definido para el simulador.
- Ejemplo1: Utilizan diferente unidad funcional (0,75 puntos)

ld r2, 0(r2)	Iss	EX1	EX2	WB						
fadd r3,r2,r1		ISS			EX1	EX2	EX3	WB		
fmult r3, r5,r6			ISS	EX1	EX2	EX3	EX4	EX5	WB	

- Ejemplo2: Utilizan la misma unidad funcional (0,75 puntos)

ld r2, 0(r2)	Iss	EX1	EX2	WB						
fadd r3,r2,r1		ISS					EX1	EX2	EX3	WB
fsub r3, r5,r6			ISS	EX1	EX2	EX3	WB			

- La ejecución debe mostrar para cada ciclo:
 - Etapa ISS:
 - información contenida en la estación de reserva
 - Banco de registros.
 - Etapa EX : ciclo de operación se encuentra la unidad funcional.
 - Etapa WB: información actualizada en el banco de registros.

PASO 5 (0,5 puntos): Ejecución de un código compuesto por 3 instrucciones con dependencias de datos

- El código estará formado por cualquiera de las instrucciones del juego de instrucciones definido para el simulador.
- Ejemplo (en la defensa se pueden pedir otras dos instrucciones cualesquiera):

ld r2, 0(r2)	Iss	EX1	EX2	WB							
fadd r3,r2,r1		ISS			EX1	EX2	EX3	WB			
sd r3, 0(r2)			ISS						EX1	EX2	WB

- La ejecución debe mostrar para cada ciclo:

Etapa ISS:

información contenida en la estación de reserva

Banco de registros.

Etapa EX : ciclo de operación se encuentra la unidad funcional.

Etapa WB: información actualizada en el banco de registros.

- **PASO 6 (1 puntos):** Ejecución completa EJEMPLO1-SIMULACION

- La ejecución debe mostrar para cada ciclo:

Etapa ISS:

información contenida en la estación de reserva

Banco de registros.

Etapa EX : ciclo de operación se encuentra la unidad funcional.

Etapa WB: información actualizada en el banco de registros.