

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación



IIC2343 – Arquitectura de Computadores

Aclaraciones, dudas y consultas capítulos 1 y 2

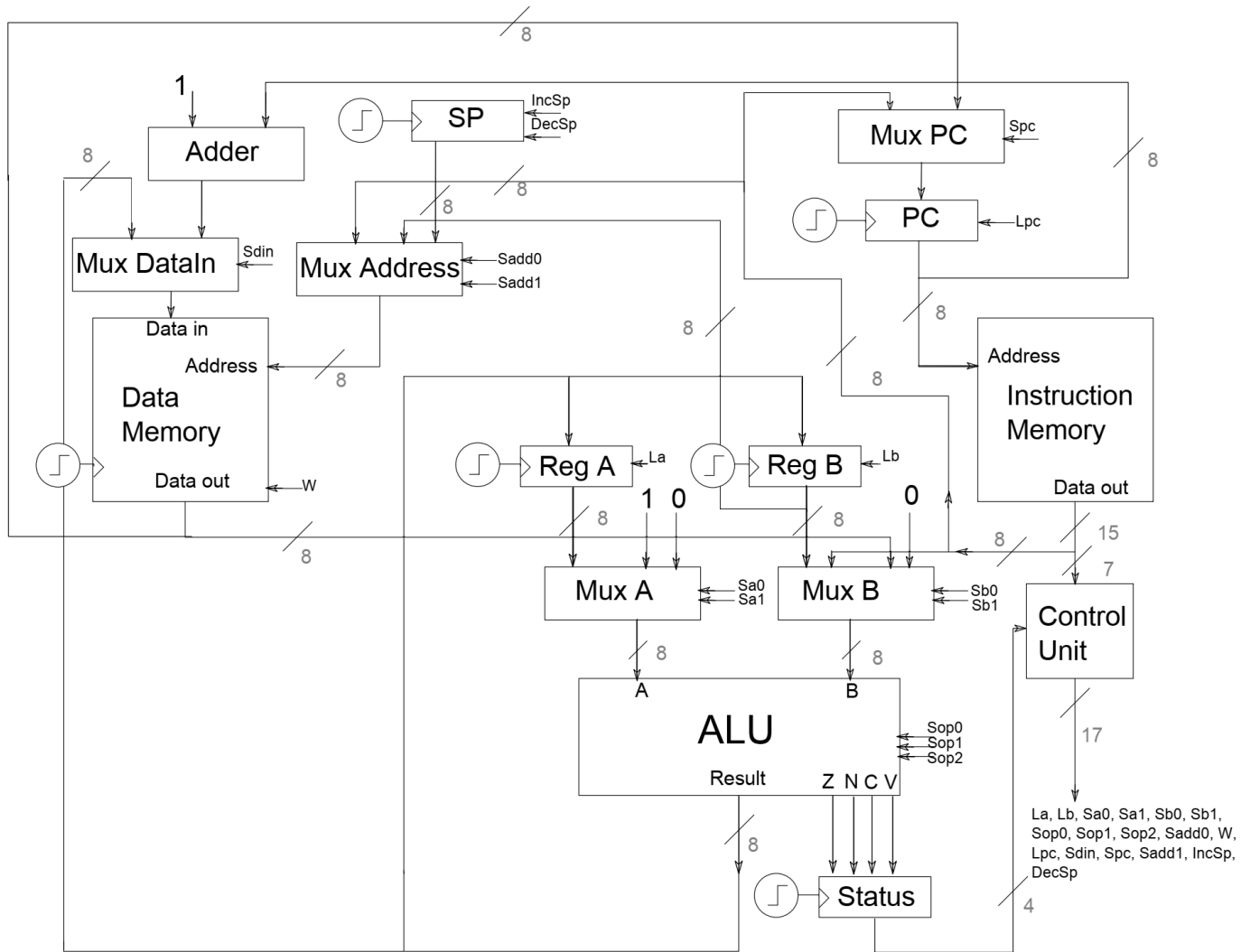
Profesor: Hans Löbel

Días de gracia

No son tiempo extra

- La idea de los días de gracia es que estén cubiertos ante cualquier imprevisto que los afecte en el desarrollo de la tarea y no tengan que darle explicaciones a nadie.
- Cortes de luz, problemas con internet, exceso de carga, tope de fecha con otros ramos, etc.
- Como cada uno usa los días de gracia como quiera, la fecha oficial de entrega no cambia.
- Cualquier otra situación de mayor gravedad no cubierta acá, puede ser discutida personalmente, con el fin de evitar perjudicar a alguien.

Número de ciclos de una instrucción



Veamos que pasa con CALL (PUSH)

Al llamar a una subrutina, debemos:

1. Guardar PC+1 en la posición actual de SP
2. Decrementar en 1 SP
3. Cargar la dirección de la subrutina en PC

¿Cuánto ciclos del clock necesitamos para ejecutar estas 3 acciones?

Respuesta: 1

Ahora con RET (POP)

Al retornar de una subrutina, debemos:

1. Incrementar en 1 SP
2. Cargar en PC el valor de memoria apuntado por SP incrementado.

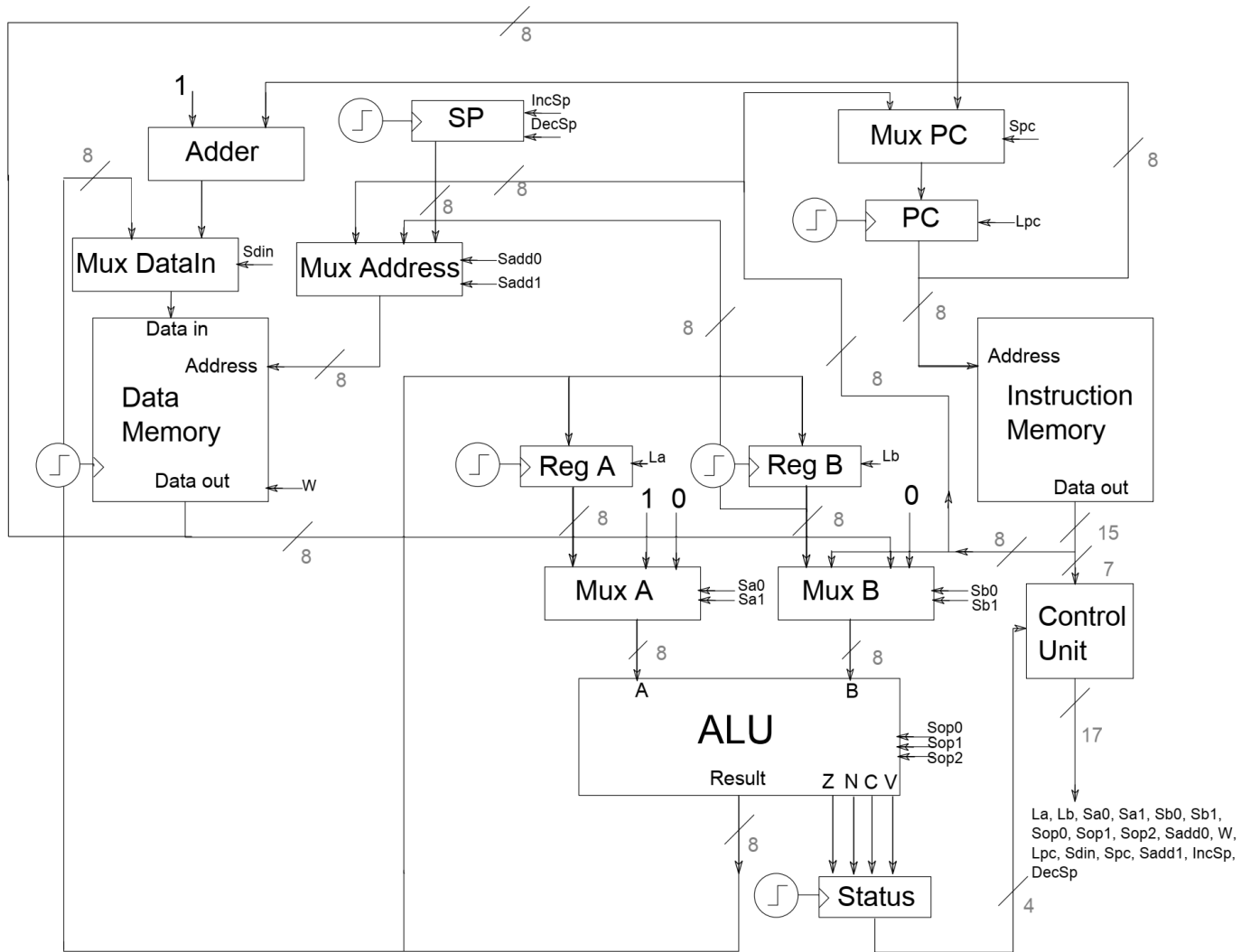
¿Cuánto ciclos del clock necesitamos para ejecutar estas 2 acciones?

Respuesta: 2

Instrucción	Operandos	Operación	Condiciones	Ejemplo de uso
CALL	Dir	$\text{Mem}[\text{SP}] = \text{PC} + 1$, $\text{SP}--$, $\text{PC} = \text{Dir}$		CALL func
RET		$\text{SP}++$ $\text{PC} = \text{Mem}[\text{SP}]$		-
PUSH	A	$\text{Mem}[\text{SP}] = \text{A}$, $\text{SP}--$		-
PUSH	B	$\text{Mem}[\text{SP}] = \text{B}$, $\text{SP}--$		-
POP	A	$\text{SP}++$ $\text{A} = \text{Mem}[\text{SP}]$		-
POP	B	$\text{SP}++$ $\text{B} = \text{Mem}[\text{SP}]$		-

¿Bug del emulador o error en los apuntes?

Instrucción	Operandos	Operación	Condiciones	Ejemplo de uso
MOV	A,(Dir)	A=Mem[Dir]		MOV A,(var1)
	B,(Dir)	B=Mem[Dir]		MOV B,(var2)
	(Dir),A	Mem[Dir]=A		MOV (var1),A
	(Dir),B	Mem[Dir]=B		MOV (var2),B
	A,(B)	A=Mem[B]		-
	B,(B)	B=Mem[B]		-
	(B),A	Mem[B]=A		-
ADD	A,(Dir)	A=A+Mem[Dir]		ADD A,(var1)
	A,(B)	A=A+Mem[B]		-
SUB	(Dir)	Mem[Dir]=A+B		ADD (var1)
	A,(Dir)	A=A-Mem[Dir]		SUB A,var1
AND	A,(B)	A=A-Mem[B]		-
	(Dir)	Mem[Dir]=A-B		SUB (var1)
OR	A,(Dir)	A=A and Mem[Dir]		AND A,(var1)
	A,(B)	A=A and Mem[B]		-
XOR	(Dir)	Mem[Dir]=A and B		-
	A,(Dir)	A=A or Mem[Dir]		OR A,(var1)
NOT	A,(B)	A=A or Mem[B]		-
	(Dir)	Mem[Dir]=A or B		OR (var1)
SHL	A,(Dir)	A=notMem[Dir]		NOT A,(var1)
	A,(B)	A=notMem[B]		-
SHR	(Dir)	Mem[Dir]=not A		NOT (var1)
	A,(Dir)	A=A xor Mem[Dir]		XOR A,(var1)
INC	A,(B)	A=A xor Mem[B]		-
	(Dir)	Mem[Dir]=A xor B		XOR (var1)
DEC	A,(Dir)	A=shift left Mem[Dir]		SHL A,(var1)
	A,(B)	A=shift left Mem[B]		-
RCL	(Dir)	Mem[Dir]=shift left A		SHL (var1)
	A,(Dir)	A=shift right Mem[Dir]		SHR A,(var1)
RCR	A,(B)	A=shift right Mem[B]		-
	(Dir)	Mem[Dir]=shift right A		SHR (var1)
INC	B	B=B+1		-
INC	(B)	(B)=(B)+1		-
INC	(Dir)	(Dir)=(Dir)+1		INC (var)



Dudas de materia o de la tarea

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación



IIC2343 – Arquitectura de Computadores

Aclaraciones, dudas y consultas capítulos 1 y 2

Profesor: Hans Löbel