Clase 17 - Programabilidad de circuitos digitales

IIC1001 - Algoritmos y Sistemas Computacionales

Cristian Ruz – cruz@uc.cl

Jueves 07-Mayo-2026

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

Contenidos

Contacto

Temas

Programabilidad

Contenidos

Contacto

Temas

Programabilidad

Contacto

🐐

vicente.cabra@uc.cl

Vicente Cabra

Ayudante jefe



🐸

alejandro.tapia@uc.cl

Alejandro Tapia

Ayudante jefe



🛼

gabriel.sandoval@uc.cl

Gabriel Sandoval

Ayudante jefe



Contenidos

Contacto

Temas

Programabilidad

Temas del curso

Sistemas computacionales

- Representación datos, números y codificación
- Funcionamiento hardware, procesadores y memoria.
- Funcionamiento de sistemas operativos
- Funcionamiento de Internet
- Herramientas computacionales: github + latex

Algoritmos

- Algoritmos y resolución de problemas
- Eficiencia algorítmica
- Estructuras secuenciales y ordenamiento
- Grafos y árboles

Próximos eventos

Jueves 7-Mayo: Actividad de práctica (sin nota)

- Individual
- Programabilidad y assembler

Martes 26-Mayo: Interrogación 2

- 17:30

Contenidos

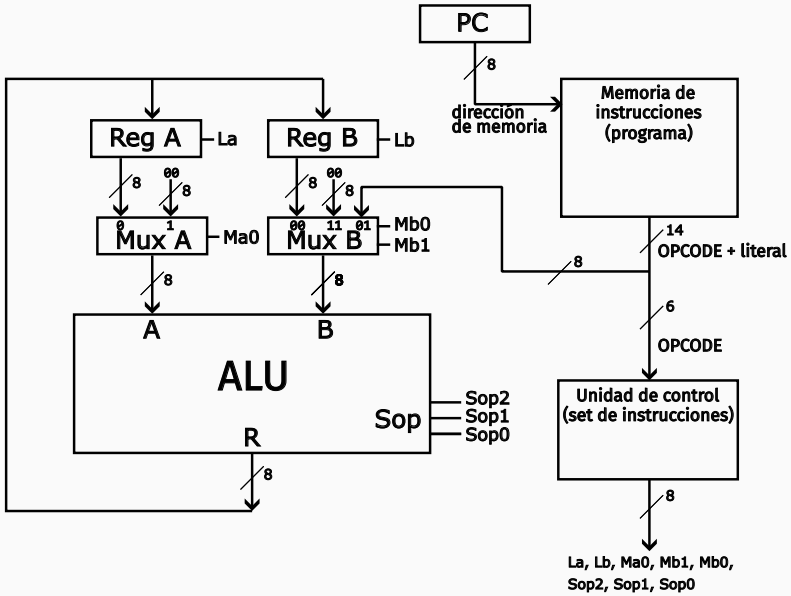
Contacto

Temas

Programabilidad

Unidad control

Instrucción	Opcode	La	Lb	Sa0	Sb0	Sb1	Sop2	Sop1	Sop0	Operación
MOVAB	000000	1	0	1	0	0	0	0	0	A=B
MOVBA	000001	0	1	0	1	1	0	0	0	B=A
MOVAL	000010	1	0	1	0	1	0	0	0	A=Lit
MOVBL	000011	0	1	1	0	1	0	0	0	B=Lit
ADDA	000100	1	0	0	0	0	0	0	0	A=A+B
ADDB	000101	0	1	0	0	0	0	0	0	B=A+B
ADDL	000110	1	0	0	0	1	0	0	0	A=A+Lit
SUBA	000111	1	0	0	0	0	0	0	1	A=A-B
SUBB	001000	0	1	0	0	0	0	0	1	B=A-B
SUBL	001001	1	0	0	0	1	0	0	1	A=A-Lit
ANDA	001010	1	0	0	0	0	0	1	0	A=A and B
ANDB	001011	0	1	0	0	0	0	1	0	B=A and B
ANDL	001100	1	0	0	0	1	0	1	0	A=A and Lit
ORA	001101	1	0	0	0	0	0	1	1	A=A or B
ORB	001110	0	1	0	0	0	0	1	1	B=A or B
ORL	001111	1	0	0	0	1	0	1	1	A=A or Lit
NOTA	010000	1	0	0	0	0	1	0	0	A=notA
NOTB	010001	0	1	0	0	0	1	0	0	B=notA
XORA	010010	1	0	0	0	0	1	0	1	A=A xor B
XORB	010011	0	1	0	0	0	1	0	1	B=A xor B
XORL	010100	1	0	0	0	1	1	0	1	A=A xor Lit
SHLA	010101	1	0	0	0	0	1	1	0	A=shift left A
SHLB	010110	0	1	0	0	0	1	1	0	B=shift left A
SHRA	010111	1	0	0	0	0	1	1	1	A=shift right A
SHRB	011000	0	1	0	0	0	1	1	1	B=shift right A



Ejercicio

dirección	contenido
0x0	0x02 0x04
0x1	0x04 0x00
0x2	0x09 0x06
0x3	0x17 0x00
0x4	0x0E 0x3F
0x5	0x07 0x33
0x6	0x00 0xF9
0x7	0x14 0xF0
0x8	0x10 0x00

Completar esta tabla:

RegA inicial	RegB inicial	Instrucción	MUX A	MUX B	RegA final	RegB final
0x00	0x0F	MOVAL 0x04				