

البيئة العامة لعالمات (ARM)

مسجلات Registers (متعددة الأغراض وذات وظائف عامة)

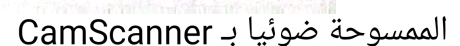
نواقل (Buses)

Nested Vector Interrupts

Cont Valley.

وحدة حماية الزاكرة (MPu)

تقارن جمع و املح، انطاس





Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
----	----	----	----	----	----	----

MEMO No. _____

DATE / /

Set instruction set computers

(CISC)

عدد التعليمات كبير

التعليمات معقدة

التعليمات يمكن تنفيذها مباشرة

حجم كبير

استهلاك كبير للطاقة

Reduced instruction set computers,

عدد التعليمات قليل جداً

التعليمات بسيطة

التعليمات تتم داخل وحدات

حجم صغير

استهلاك قليل للطاقة

(فیدو ۰۰۵)



Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
----	----	----	----	----	----	----

MEMO No. _____

DATE / /

(Number representation system)

Decimal, 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Binary, 0 1

Octal, 0 1 2 3 4 5 6 7

Hexa decimal, 0 1 2 3 4 5 (125)₈ | (347)₈

A B C D E F

(2AF)₁₆ / (D3)₁₆

(Convert to decimal),

$$(1011)_2 = 1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3 = (11)_{10}$$

$$(2A7B)_{16} = 11 \times 16^0 + 7 \times 16^1 + 10 \times 16^2 + 2 \times 16^3 = (10875)_{10}$$

Decimal → 0 1 2 3 4 5 6 7 — 100

Hex → 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A
B C D E F

Binary → 0 1 10 11 100



Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
----	----	----	----	----	----	----

MEMO No. _____

DATE / /

Hex Binary $(A_2 F_3)_{16}$

0 0000

1 0001

(1010 0010 1110 0111)

2 0010

3 0011

A 1010

E 1110

F 1111



Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
----	----	----	----	----	----	----

MEMO No. _____

DATE / /

electrical engineering basics

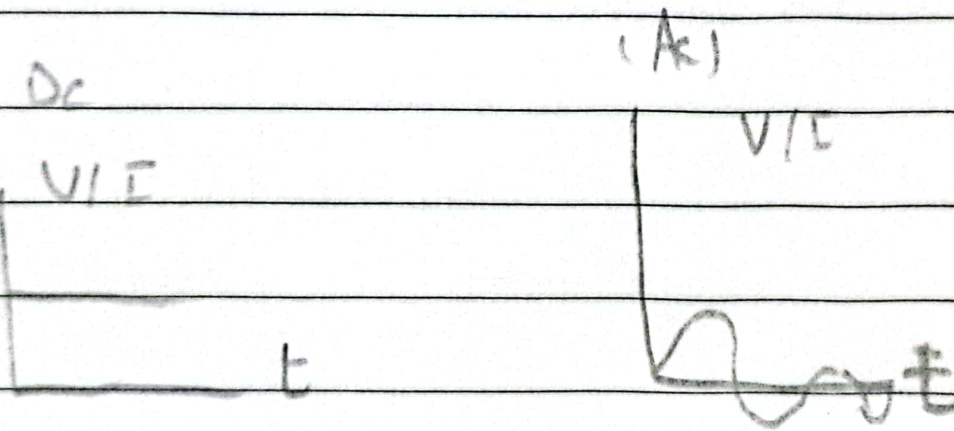
- Voltage (V) \rightarrow Volt (V)

- Current (I) \rightarrow Ampere (A)

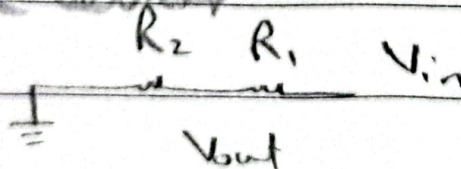
- Resistance (R) \rightarrow ohm (Ω)

$V = IR$ ohm's law

اتجاه التيار في الدوائر الكهربائية



Voltage divider



$$V_{out} = V_{in} \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$



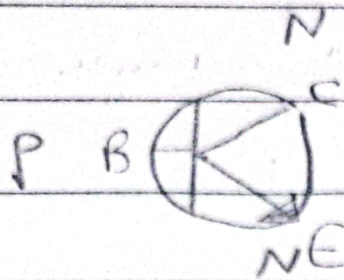
فیوچر 007

MEMO No. _____

Mo Tu We Th Fr Sa Su

DATE / /

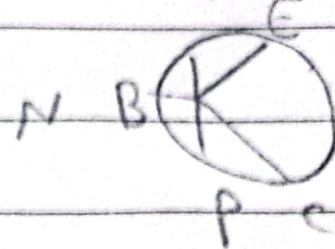
انواع ترانزیستور



current

NPN

$B \rightarrow E$

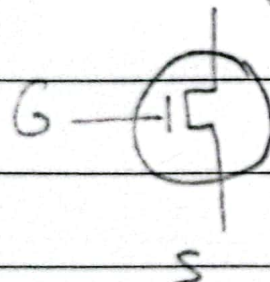


PNP

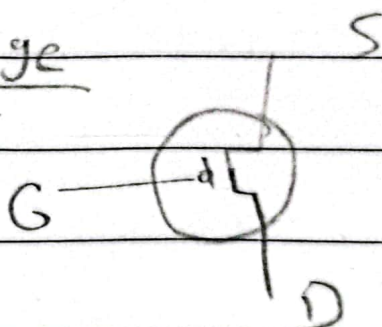
$B \leftarrow E$

Mosfet

Voltage



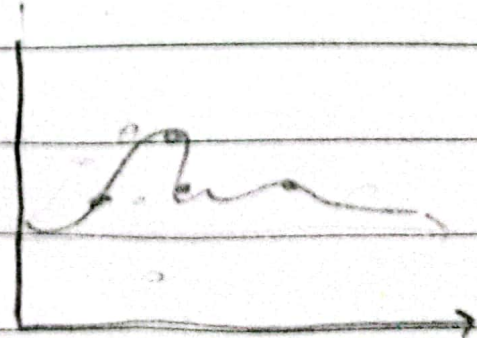
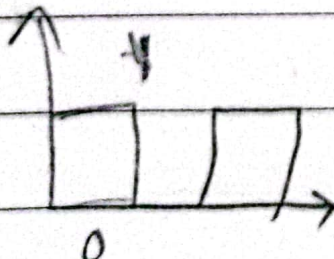
N-channel



P-channel

Digital

analog

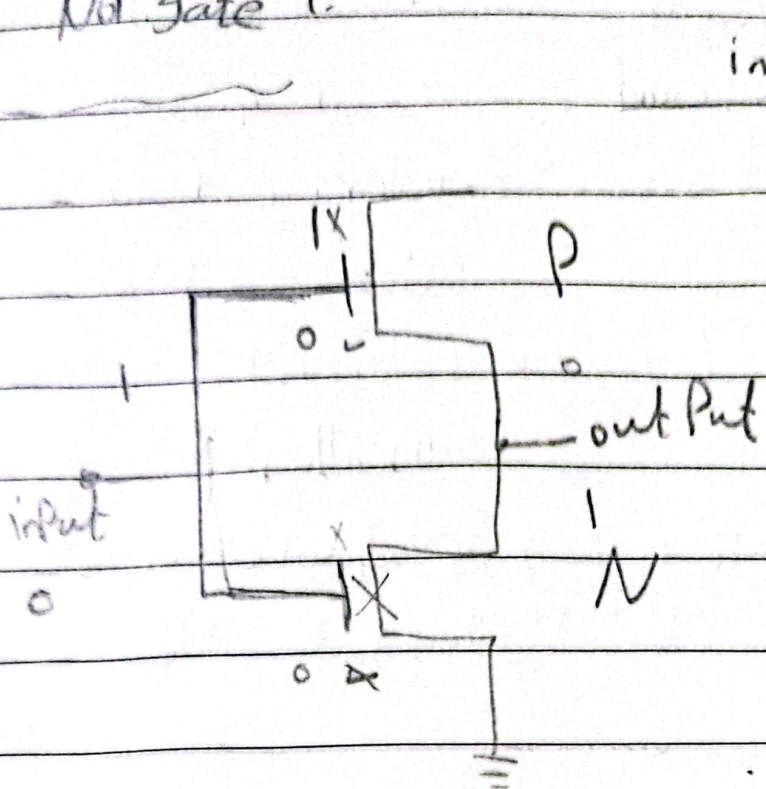




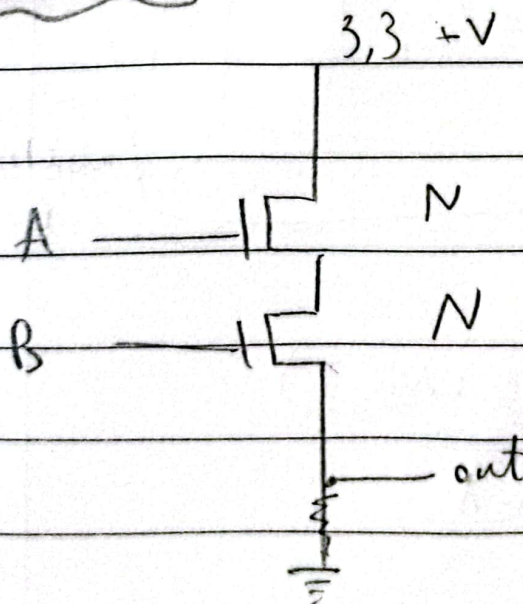
Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
----	----	----	----	----	----	----

MEMO No. _____

DATE / /

Not gate

input	output
0	1
1	0

AND

A	B	output
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

$$\frac{A \cdot B}{\text{out}}$$



Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
----	----	----	----	----	----	----

008

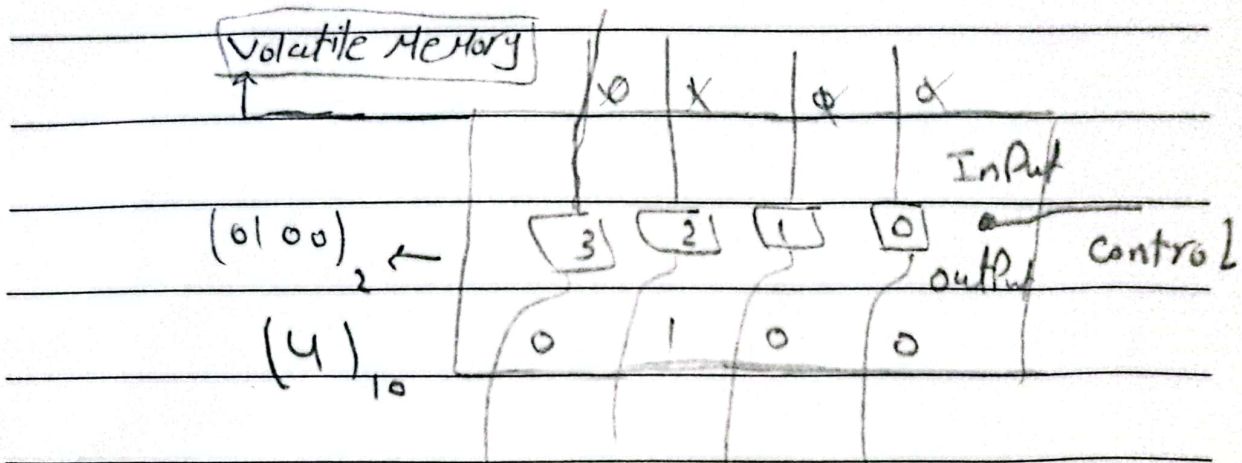
MEMO No. _____

DATE / /

Volatile and non volatile Memories.

RAM - Volatile تزود بياناتها بعد البتة، الكهربي

EEPROM, flash - non-volatile يفتي بياناتها بعد فصل البتة، الكهربي



Decoder

Databus

