

# Tema 1: INTRODUCCIÓ ALS COMPUTADORS

Grau en Informàtica

## Exercicis

1.1	Preguntes teòriques	2
1.2	Sistemes de representació bàsics	2

---

## 1.1 Preguntes teòriques

---

1.1.1 Quin avançament tecnològic suposa l'inici de la tercera generació de computadors?

- A) L'interruptor electrònic
- B) El microprocessador
- C) El transistor
- D) Els circuits integrats
- E) Cap de les anteriors

SOLUCIÓ:D

1.1.2 On s'emagatzemen els programes que el processador executa en una arquitectura del tipus Von Neumann?

- A) En el disc dur
- B) En els perifèrics
- C) Dins del mateix processador, després de haver-los carregat des de la memòria
- D) Dins del mateix processador, després de haver-los carregat des del disc dur
- E) Cap de les anteriors

SOLUCIÓ:E

1.1.3 Quina és la característica definitiva d'un computador respecte a altres tipus de màquines per al càlcul?

- A) Que calcula com a conseqüència de l'execució les instruccions d'un programa
- B) Que funciona utilitzant energia elèctrica
- C) Que és un sistema digital
- D) Que la seua unitat mínima d'informació és el bit
- E) Cap de les anteriors

SOLUCIÓ:A

---

## 1.2 Sistemes de representació bàsics

---

1.2.1 Calculeu l'equivalent decimal de la quantitat 010000010011,0101 representada en codi BCD.

SOLUCIÓ:

0100=4

0001=1

0011=3

0101=5

SOL: 413.5

1.2.2 Convertiu el nombre decimal 503,6 a codi BCD.

SOLUCIÓ:

5=0101

0=0000

3=0011

6=0110

SOL=010100000011.0110

1.2.3 Calculeu l'equivalent hexadecimal de  $101,1_2$ .

SOLUCIÓ:

$101,1 = 0101.1000$

0101=5

1000=8

SOL=5.8

1.2.4 Calculeu l'equivalent binari de  $EFD,5A_{16}$ .

SOLUCIÓ:

E = 1110

F = 1111

D = 1101

5 = 0101

A = 1010

SOL=111011111101.0101101

1.2.5 Calculeu l'equivalent octal de  $11,01_2$ .

SOLUCIÓ:

$11,01 = 011,010$

011 = 3

010 = 2

SOL=3.2

1.2.6 Calculeu l'equivalent hexadecimal de  $711_8$ .

SOLUCIÓ:

7 = 111  
1 = 001  
1 = 001  
111001001 = 000111001001  
0001 = 1  
1100 = C  
1001 = 9  
SOL=1C9

1.2.7 Calculeu l'equivalent hexadecimal de  $101,1_8$ .

SOLUCIÓ:

1 = 001  
0 = 000  
1 = 001  
1 = 001  
001000001.001 = 0000 0100 0001.0010  
0000 = 0  
0100 = 4  
0001 = 1  
0010 = 2  
SOL=41.2

1.2.8 Calculeu l'equivalent octal de  $54F7,11_{16}$ .

SOLUCIÓ:

101 010 011 110 111.000 100 010  
5 = 0101  
4 = 0100  
F = 1111  
7 = 0111  
1 = 0001  
101 = 5  
010 = 2  
011 = 3  
110 = 6  
111 = 7  
100 = 4  
010 = 2  
SOL=52367.042

1.2.9 Calculeu l'equivalent octal de  $FD,5A_{16}$ .

SOLUCIÓ:

F = 1111  
D = 1101  
5 = 0101  
A = 1010  
011 111 101.010 110 100  
SOL= 375.264

1.2.10 Calculeu l'equivalent decimal de la quantitat 110011101,1 representada en binari.

SOLUCIÓ:

1.2.11 Calculeu l'equivalent decimal de la quantitat 10010100110,101 representada en binari.

SOLUCIÓ:

1.2.12 Calculeu l'equivalent decimal de la quantitat 635,4 representada en octal.

SOLUCIÓ:

1.2.13 Calculeu l'equivalent decimal de la quantitat 19D,8 representada en hexadecimal.

SOLUCIÓ:

1.2.14 Calculeu l'equivalent decimal de la quantitat 635,4 representada en hexadecimal.

SOLUCIÓ:

1.2.15 Convertiu el nombre decimal 503,6 a binari.

SOLUCIÓ:

1.2.16 Convertiu el nombre decimal 975,875 a binari.

SOLUCIÓ:

1.2.17 Convertiu el nombre decimal 21653,875 a octal.

SOLUCIÓ:

1.2.18 Convertiu el nombre decimal 900609,6 a hexadecimal.

SOLUCIÓ:

1.2.19 Calculeu l'equivalent octal de  $00111000_{\text{BCD}}$ .

SOLUCIÓ:

---

1.2.20 Calculeu l'equivalent hexadecimal de  $00111000_{\text{BCD}}$ .

SOLUCIÓ:



