Componentes básicos da organização e arquitetura de computadores ( )

1 - Hardware
CPU
memória RAM, Rom etc
E/S entrada e Saída
Barramento

2 - Micro arquitetura
organização interno do cpu
Pipe line, Unidade de controle, the
cache e registadores internos
Define "como" o hardware executa
os instruções

3 - Arquitetura do conjunto de
instruções (ISA)

Conjunto de instruções do mag
registadores visíveis ao programa
modos de endereçamento
interface entre o software e h

4) - Sistema operacional

Gerência Hardware e recursos
gerenciador de processos, memória e
intermedia o acesso ao Hardwar

5 - Software de Sistema e
Linguagens de baixo nível

Compiladores, montadores, interpretadores

Linguagens de máquina e assembly
Comunicação direta com ISA

6. Software de Aplicação (Nível
+ Externo)

Programas e aplicativos
usados pelo usuário final
Ex: Navegadores, Editor de texto,
jogos

Ex 1)

$(10110\,1)_2$

5 4 3 2 1 0

6 5 4 3 2 1

1 0 1 1 0 1

$1 \times (2^0) = 1$

$0 \times 2^1 = 0$

$1 \times 2^2 = 4$

$1 \times 2^3 = 8$

$0 \times 2^4 = 0$

$1 \times 2^5 = 32$

$32 + 8 + 4 + 1 = 45$

2) octal para decimal

$3450)_8$ para 10

$6 \times 8^0 = 1 \times 6 = 6$

$5 \times 8^1 = 8 \times 5 = 40$

$4 \times 8^2 = 64 \times 4 = 256$

$3 \times 8^3 = 512 \times 3 = 1536$

$1536 + 256 + 40 + 6 = 1838\,10$

3) HEXADECIMAL para decimal

1 F 3

$1 \times 16^2 = 256 \quad 1 = 399$

$F \cdot 16^1 = 240$

$3 \times 16^0 = 3 \times 16$

4) 56,10 para Binário

0 0 0 1 1 1

56÷2=28 c c
19 c t
7 c 2
3 c 2
1 c 2
0

5) OCTAL para a Decimal

127₈ → 127_8

$1 \times 8^2 = 1 \times 64 = 64$
$2 \times 8^1 = 2 \times 8 = 16$
$7 \times 8^0 = 7 \times 1$

87,10)

6) A2B16 para decimal

A = 10
b = 11

$A \times 16^2 = 10 \times 256 = 2560$
$2 \times 16^1 = 2 \times 16 = 32$
$B \times 16^0 = 11 \times 1 = 11$

Soma : $2560 + 32 + 11 = 2603_{10}$

7) 10011_2 para decimal

$1 \times 2^4 = 16$
$0 \times 2^3 = 0$
$0 \times 2^2 = 0$
$1 \times 2^1 = 2$
$1 \times 2^0 = 1$

$16 + 2 + 1 = 19$

8) 6048 para decimal

$6 \times 8^2 = 6 \times 64 = 384$
$0 \times 8^1 = 0$
$4 \times 8^0 = 4 \times 1 = 4$

Soma $384 + 4 = 388$

9) $3E7_{16}$ para decimal

$3 \times 16^2 = 3 \times 256 = 768$
$E \times 16^1 = 14 \times 16 = 224$
$7 \times 16^0 = 7 \times 1 = 7$

Soma $224 + 768 + 7 = 999$

6) 709 ao par Binaria

709/2
0 354/2
1 177/2
1 88/2
0 6/3
1 3/2
1 1/2

1101101 (2)