

FUNDAMENTOS E ARQUITETURA DE COMPUTADORES

51/2021

ATIVIDADE - 01

QUESTÃO – 01

1. Identifique os valores em hexadecimal para cada cor: vermelho, verde e azul (2 algarismos em hexadecimal para cada).

#58FAAC

(Vermelho = 58) (Verde = 15 10) (Azul = 10 12)

2. Realize a conversão dos valores em hexadecimal para binário para cada uma das cores primárias, apresentando seus cálculos.

Hexadecimal = 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

VERMELHO							
5				8			
8	4	2	1	8	4	2	1
0	1	0	1	1	0	0	0
5/2=2 (resto 1) 2/2=1 (resto 0) 1/2=0 (resto 1)				8/2=4 (resto 0) 4/2=2 (resto 0) 2/2=1 (resto 0) 1/2=0 (resto 1)			
5 = 101				8 = 1000			

VERDE							
15				10			
8	4	2	1	8	4	2	1
1	1	1	1	1	0	1	0

15/2=7 (resto 1) 7/2=3 (resto 1) 3/2=1 (resto 1) 1/2=0 (resto 1)	10/2=5 (resto 0) 5/2=2 (resto 1) 2/2=1 (resto 0) 1/2=0 (resto 1)
15 = 1111	10 = 1010

AZUL							
10				12			
8	4	2	1	8	4	2	1
1	0	1	0	1	1	0	0
10/2=5 (resto 0) 5/2=2 (resto 1) 2/2=1 (resto 0) 1/2=0 (resto 1)				12/2=6 (resto 0) 6/2=3 (resto 0) 3/2=1 (resto 1) 1/2=0 (resto 1)			
10 = 1010				12 = 1100			

3. Realize a conversão dos valores em binário para decimal para cada uma das cores primárias, apresentando seus cálculos.

Vermelho $58_{(16)} = 1011000_{(2)}$
 $1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$
 $64 + 0 + 16 + 8 + 0 + 0 + 0 = 88$
 $1011000_{(2)} = 88_{(10)}$

Verde $15_{(16)} = 11111010_{(2)}$
 $1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$
 $128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 0 + 2 + 0 = 250$
 $11111010_{(2)} = 250_{(10)}$

Azul $10_{(16)} = 10101100_{(2)}$
 $1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$
 $128 + 0 + 32 + 0 + 8 + 4 + 0 + 0 = 172$
 $10101100_{(2)} = 172_{(10)}$

