



Sistemas Digitais e Arquitetura de Computadores

Professores: Nuncio Perrella e Gabriel Lima

Considerações:

- É expressamente proibido o uso de inteligência artificial generativa para a realização dessa tarefa.
- Entregar os códigos e os cálculos no formato PDF.
- A tarefa deve ser entregue até o final da aula.

1) Desenvolva um código em sua linguagem de preferência para realizar as seguintes conversões:

- Base 2* \rightarrow *Base 8*
- Base 2* \rightarrow *Base 10*
- Base 2* \rightarrow *Base 16*
- Base 10* \rightarrow *Base 2*
- Base 10* \rightarrow *Base 8*
- Base 10* \rightarrow *Base 16*
- Base 16* \rightarrow *Base 2*
- Base 16* \rightarrow *Base 8*
- Base 16* \rightarrow *Base 10*
- Base 8* \rightarrow *Base 2*
- Base 8* \rightarrow *Base 10*
- Base 8* \rightarrow *Base 16*

Crie suas próprias funções para realizar cada conversão, permitindo assim a reutilização do código quando necessário.

Aplique os procedimentos de mudança de base mostrado em aula, sendo vetado a utilização de funções prontas, como `bin()` no python.

2) Realize as seguintes conversões, apresente os cálculos realizados:

- $(1101)_2 = (\text{ })_8 = (\text{ })_{10} = (\text{ })_{16}$
- $(1010101)_2 = (\text{ })_8 = (\text{ })_{10} = (\text{ })_{16}$
- $(11111111)_2 = (\text{ })_8 = (\text{ })_{10} = (\text{ })_{16}$
- $(100100001001)_2 = (\text{ })_8 = (\text{ })_{10} = (\text{ })_{16}$



- e. $(2133)_{10} = (\quad)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{16}$
- f. $(205)_{10} = (\quad)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{16}$
- g. $(52)_{10} = (\quad)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{16}$
- h. $(189)_{10} = (\quad)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{16}$
- i. $(ABCD)_{16} = (\quad)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{10}$
- j. $(7FF)_{16} = (\quad)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{10}$
- k. $(89)_{16} = (\quad)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{10}$
- l. $(2000)_{16} = (\quad)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{10}$
- m. $(745)_8 = (\quad)_2 = (\quad)_{10} = (\quad)_{16}$
- n. $(2763)_8 = (\quad)_2 = (\quad)_{10} = (\quad)_{16}$
- o. $(5172)_8 = (\quad)_2 = (\quad)_{10} = (\quad)_{16}$
- p. $(7645)_8 = (\quad)_2 = (\quad)_{10} = (\quad)_{16}$

3) Realize as seguintes operações, apresente os cálculos realizados:

- a. $1010 + 110$
- b. $101101 + 11101$
- c. $100011 - 1101$
- d. $1011101 - 110011$
- e. 110×101
- f. $1110 \div 11$