**999EXERCÍCIOS**

**1 – Realize as seguintes conversões:**

a) **86** (decimal) = \_\_56\_\_ (hexadecimal)

b) **56** (decimal) = 111000 (binário)

c) **46h** (hexadecimal) = \_\_70\_\_ (decimal)

d) **00110110** (binário) = \_\_54\_\_ (decimal)

e) **54** (octal) = \_\_44\_\_ (decimal)

f) **543** (decimal) = \_\_21F\_ (hexadecimal)

g) **B7h** (hexadecimal) = \_\_183\_ (decimal)

h) **10011101** (binário) = \_\_157\_ (decimal)

i) **130** (decimal) = \_\_202\_ (octal)

**2 – Qual o valor de 1001101001 (binário) em hexadecimal? 269**

**3 – Endereço IPv4**

Sabendo que um endereço IPv4 é composto por 4 octetos (conjuntos de 8 bits), qual é o endereço IP em decimal do seguinte endereço binário?

**11000000.10101000.11001000.00000011 = 192.153.200.3**

**4 – Endereço Externo do servidor Mussum**

Represente em binário o endereço externo do servidor Mussum (**177.101.203.139**).

**5 – Endereço Local**

Descubra o endereço IP local da máquina que você está utilizando agora e represente-o em:

* Decimal:
* Hexadecimal:
* Binário:

**6 – HAL 9000 e "2001 – Uma Odisseia no Espaço"**

No filme **"2001 – Uma Odisseia no Espaço" (1968)**, o computador HAL 9000 controlava a nave espacial Discovery e se comunicava com seus tripulantes. Uma das frases mais famosas ditas por HAL acabou ficando parcialmente ilegível devido a um problema na transmissão dos dados entre a nave Discovery e o servidor Mussum do Campus UniSENAC Pelotas.

HAL ameaça fazer a nave Discovery colidir com o prédio da UniSENAC Campus Pelotas (Lab TEC). Para evitar essa tragédia, você deverá aceitar o desafio proposto por HAL e descobrir qual é essa frase famosa, convertendo corretamente os caracteres exibidos em códigos binários para hexadecimal.

**Informações sobre o filme:**

* **Título:** 2001 – Uma Odisseia no Espaço
* **Título original:** 2001 – A Space Odyssey
* **Data de lançamento:** 29 de abril de 1968
* **Duração:** 2h21min

**Sinopse:**

Desde a "Aurora do Homem" (a pré-história), um misterioso monolito negro parece emitir sinais de outra civilização, interferindo na evolução humana. Quatro milhões de anos depois, já no século XXI, uma equipe de astronautas liderada por David Bowman (Keir Dullea) e Frank Poole (Gary Lockwood) é enviada à Júpiter na nave Discovery para investigar o enigmático monolito. A Discovery é controlada pelo avançado computador HAL 9000 que, durante a viagem, entra em pane e tenta assumir o controle da nave, eliminando os tripulantes.

**Curiosidades:**

* O nome do computador HAL é uma referência indireta à empresa IBM, gigante da computação. Cada letra de HAL antecede exatamente uma letra da sigla IBM no alfabeto.
* Douglas Rain, voz do computador HAL, não esteve presente em nenhum dia nos sets de filmagem.
* O filme teve uma continuação lançada em 1984, chamada "2010: O Ano em que faremos contato".

**Sua missão:**

**Converta corretamente os códigos binários apresentados por HAL para hexadecimal e descubra qual é a frase icônica.**

Frase com partes em binário:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1101 | 1110 | 0101 | 1100 | U | L | P | 1110 | , |  | 1101 | 1010 | V | 1110 | , |
| 1110 | 0101 | T | 0000 | U |  | 1100 | 0000 | M |  | M | 1110 | 1101 | 0000 |  |
| 1110 |  | N | 1010 | 0000 |  | P | 0000 | 0101 | 0101 | 0000 |  |  |  |  |
| 1111 | 1010 | Z | 1110 | R |  | 0001 | 0101 | 0101 | 0000 |  |  |  |  |  |

Frase completa (sua resposta):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| D | E | 5 | C | U | L | P | E | , |  | D | A | V | E | , |
| E | 5 | T | 0 | U |  | C | 0 | M |  | M | E | D | 0 |  |
| E |  | N | A | 0 |  | P | 0 | 5 | 5 | 0 |  |  |  |  |
| F | A | Z | E | R |  | 1 | 5 | 5 | 0 |  |  |  |  |  |