

Exercícios Teórico-Práticos - Quantidade de Representação

Utilize as teorias vistas em aula para responder as questões abaixo. Utilize os algoritmos exemplos em linguagem C para ver de forma prática as respostas encontradas.

1) Na linguagem de programação C o tipo de dado “unsigned char” utiliza 8 bits para armazenamento e utiliza o formato binário puro. Diante disso, responda:

- 1.1) Qual o maior valor possível decimal que se pode armazenar nesse tipo?
- 1.2) Qual o maior valor possível hexadecimal que se pode armazenar nesse tipo?
- 1.3) Qual o maior valor possível octal que se pode armazenar nesse tipo?

2) Na linguagem de programação C o tipo de dado “unsigned short int” utiliza 16 bits para armazenamento e utiliza o formato binário puro. Diante disso, responda:

- 2.1) Qual o maior valor possível decimal que se pode armazenar nesse tipo?
- 2.2) Qual o maior valor possível hexadecimal que se pode armazenar nesse tipo?
- 2.3) Qual o maior valor possível octal que se pode armazenar nesse tipo?

3) Na linguagem de programação C o tipo de dado “unsigned int” utiliza 32 bits para armazenamento e utiliza o formato binário puro. Diante disso, responda:

- 3.1) Qual o maior valor possível decimal que se pode armazenar nesse tipo?
- 3.2) Qual o maior valor possível hexadecimal que se pode armazenar nesse tipo?
- 3.3) Qual o maior valor possível octal que se pode armazenar nesse tipo?

4) Na linguagem de programação C o tipo de dado “char” utiliza 8 bits para armazenamento e utiliza um formato chamado complemento de 2, que permite armazenar números negativos e positivos. Entretanto, apenas os 7 bits menos significativos podem ser considerados quando armazenando um número positivo. Diante disso, responda, qual o maior valor positivo decimal que se pode armazenar nesse tipo?

5) Na linguagem de programação C o tipo de dado “short int” utiliza 16 bits para armazenamento e utiliza um formato chamado complemento de 2, que permite armazenar números negativos e positivos. Entretanto, apenas os 15 bits menos significativos podem ser considerados quando armazenando um número positivo. Diante disso, responda, qual o maior valor positivo decimal que se pode armazenar nesse tipo?

6) Na linguagem de programação C o tipo de dado “int” utiliza 32 bits para armazenamento e utiliza um formato chamado complemento de 2, que permite armazenar números negativos e positivos. Entretanto, apenas os 31 bits menos significativos podem ser considerados quando armazenando um número positivo. Diante disso, responda, qual o maior valor positivo decimal que se pode armazenar nesse tipo?