

Exercícios de Representação em Ponto Flutuante

- Um computador hipotético armazena números reais no formato em ponto flutuante em palavras de 8 bits. O primeiro bit é usado para o sinal do número, o segundo bit para o sinal do expoente, os próximos dois bits para a magnitude do expoente e os próximos 4 bits para a magnitude da mantissa. O número $\epsilon \simeq 2.718$, no formato 8-bits é
 - 00010101
 - 00011010
 - 00010011
 - 00101010
- Um computador hipotético armazena números reais no formato em ponto flutuante em palavras de 8 bits. O primeiro bit é usado para o sinal do número, o segundo bit para o sinal do expoente, os próximos dois bits para a magnitude do expoente e os próximos 4 bits para a magnitude da mantissa. O número que $(10100111)_2$ representa no formato 8-bits acima é
 - 5.75
 - 2.875
 - 1.75
 - 0.359375
- Um computador hipotético armazena números reais no formato em ponto flutuante em palavras de 8 bits. O primeiro bit é usado para o sinal do número, o segundo bit para o sinal do expoente, os próximos dois bits para a magnitude do expoente e os próximos 4 bits para a magnitude da mantissa. O *epsilon* da máquina está próximo de
 - 2^{-8}
 - 2^{-4}
 - 2^{-3}
 - 2^{-2}
- Uma máquina armazena números em ponto flutuante em palavras de 7 bits. O primeiro bit é usado para o sinal do número, os três bits seguintes for a o expoente deslocado e os três números seguintes para a magnitude da mantissa. O número (0010110) é representado na base 10 por
 - 0.375
 - 0.875
 - 1.5
 - 3.5
- Uma máquina armazena números em ponto flutuante em palavras de 7 bits. O primeiro bit é usado para o sinal do número, os três bits seguintes for a o expoente deslocado e os três números seguintes para a magnitude da mantissa. Você deve representar 33.35 nesse formato acima. O erro que você vai encontrar neste caso será
 - underflow
 - overflow
 - NaN
 - Nenhum erro será registrado.
- Um computador hipotético armazena números em ponto flutuante em palavras de 9 bits. O primeiro bit é usado para o sinal do número, o segundo bit para o sinal do expoente, os três bits seguintes para a magnitude do expoente e os quatro bits restantes para a mantissa do expoente. A cada segundo é acumulado o erro entre 0.1 e sua representação binária na palavra de 9 bits. O erro total acumulado após um dia será aproximadamente de
 - 0.002344
 - 20.25
 - 202.5
 - 8640
- Converta o número de 32 bits em ponto flutuante $BE580000$ (em hexadecimal) para decimal.
 - $-3.057224 \times 10^{+37}$
 - 0.0859375
 - 0.2109375
 - $-1.4621508 \times 10^{+37}$