

TPC2

Resultados dos exercícios propostos:

1. (A) PEQUENO1: $V = (-1)^S * 1.F * 2^{E-7}$ (normalizado; e desnormalizado?) (-1)^S * 0.F * 2¹⁻⁷
 PEQUENO2: $V = (-1)^S * 1.F * 2^{E-3}$ (normalizado; e desnormalizado?) (-1)^S * 0.F * 2¹⁻³
2. (A) Para ambos os formatos, apresente os seguintes valores em decimal:
- a) O maior finito positivo: PEQ1 240 (0 1110 111) PEQ2 31/2 (0 110 1111)
- b) O negativo normalizado +próx. 0 PEQ1 -1/64 (1 0001 000) PEQ2 -1/4 (1 001 0000)
- c) O > n° positivo desnormalizado PEQ1 7/512 (0 0000 111) PEQ2 15/64 (0 000 1111)
- d) O positivo desnormaliz +próx. 0 PEQ1 1/512 (0 0000 001) PEQ2 1/64 (0 000 0001)
3. (A) Calcule os valores correspondentes ao formato PEQUENO1 (modelo de resposta em a)):
- a) 10110011 Res: Valor normalizado, logo $V = (-1)^1 * 1.011_2 * 2^{-1} = -0,1011_2$
- b) 01111010 Res: NaN (Não é um número real)
- c) 10010001 Res: Valor normalizado, logo $V = (-1)^1 * 1.001_2 * 2^{-5} = -0,00001001_2$
- d) 00000011 Res: Valor desnormalizado, logo $V = (-1)^0 * 0.011_2 * 2^{-6} = +0,00000011_2$
- e) 11000001 Res: Valor normalizado, logo $V = (-1)^1 * 1.001_2 * 2^1 = -10,01_2$
4. (R) Codifique os seguintes valores como números em vírgula flutuante no formato PEQUENO1
- a) -111.01₃ Res: 1 1010 101 -> (-)1,101(000111)₂ * 2³, 3=E-7 -> E=10
- b) 1/8 K Res: 0 1110 000 -> (+)1,0 * 2⁷, 7=E-7 -> E=14
- c) -0x18C Res: 1 1111 000 -> (-)1,10001110₂ * 2⁸, 8=E-7 -> E=15 (-infinito)
- d) 110.01 Res: 0 1101 101 -> (+)1,1011100...₂ * 2⁶, 6=E-7 -> E=13
 Res_a: 0 1101 110 -> Nota: Res_t (truncado), Res_a (arredondado)
- e) 0.005₈ Res_t: 0 0000 101 -> (+)1,01₂ * 2⁻⁷, -7=E-7 -> E=0 (exceção: desnorm)
 -> (+)0,101₂ * 2⁻⁶
5. (B) Converta os seguintes números PEQUENO1 em números PEQUENO2:
- Limites (normalizado à esquerda, e desnormalizado à direita):**
- PEQ1: E->[1,14], Exp->[-6,7] Exp=-6, F->]1,2⁻³, V->]2⁻⁶,2⁻⁹
 PEQ2: E->[1,6], Exp->[-2,3] Exp=-2, F->]1,2⁻⁴, V->]2⁻²,2⁻⁶
- a) PEQ1:0 0110 011 ->Exp=(6-7)=-1 PEQ2: -1= E-3, E= +2 -> 0 010 0110
- b) PEQ1:1 1101 001 ->Exp=(13-7)=6 PEQ2: Exp=+6 -> overflow -> 1 111 0000
- c) PEQ1:0 0010 000 ->Exp=(2-7)=-5 PEQ2: Exp=-5 -> desnorm -> 0 000 0010
- d) PEQ1:1 1001 110 ->Exp=(9-7)=+2 PEQ2: +2= E-3, E= +5 -> 1 101 1100
- e) PEQ1:1 0000 010 ->desnorm <2⁻⁶ PEQ2: Exp=-2 e F_a<2⁻⁴ -> underflow -> -0
 -> 1 000 0000