

Universidade Federal do Pará (UFPA)
Instituto de Tecnologia (ITEC)
Faculdade de Engenharia da Computação e Telecomunicações (FCT)

Trabalho 2 de Métodos Numéricos para Engenharia (04/06/2022)

Docente: Nilton Rodolfo N. M. Rodrigues

Discente: Leandro Henrique Ferreira Pinheiro

Matrícula do Discente: 201806840069

Pontuação: 10,0 (dez) pontos

*O documento com as respostas e os códigos-fontes devem ser enviados para o e-mail
niltonrodolfo@ufpa.br

1) Resposta da primeira questão

```
Iteração 1: {X1 = 6.055555555555555, X2 = -3.263888888888889, X3 = 3.381313131313131, X4 = -0.5859848484848486 }
Iteração 2: {X1 = 4.333361391694726, X2 = -1.7682677469135806, X3 = 2.426607297724722, X4 = -1.188168857131925 }
Iteração 3: {X1 = 5.117775591918058, X2 = -1.977228752123862, X3 = 2.459553501340177, X4 = -0.9751873260060334 }
Iteração 4: {X1 = 5.013027899706921, X2 = -2.0226728901409627, X3 = 2.5166981977616865, X4 = -0.9939321925686644 }
Iteração 5: {X1 = 4.988047112396704, X2 = -1.9951126564455053, X3 = 2.498057989073315, X4 = -1.0034683784016705 }
Iteração 6: {X1 = 5.002504164076932, X2 = -1.9998109018502777, X3 = 2.499387343847697, X4 = -0.9994333653990697 }
Iteração 7: {X1 = 5.000120321728278, X2 = -2.000395732445494, X3 = 2.500310815316322, X4 = -0.9999193789839605 }
```

2) Resposta da segunda questão

```
-----
Valor de a0 = 2.4776401062529927
Valor de a1 = -0.10016146229649345
-----
Valor da capacitância = 1.996775959679672e-06
Valor da tensão no resistor = 11.91311752751604
-----
```

3) Resposta da terceira questão

```
=====Dados fornecidos pela questão=====
Profundidade (metros) -> [0, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1100, 1400, 2000, 3000]
Salinidade (ppt) -> [35.5, 35.35, 35.06, 34.65, 34.48, 34.39, 34.34, 34.32, 34.33, 34.36, 34.45, 34.58, 34.73, 34.79]
-----

=====Dados obtidos após os cálculos=====
Profundidade 250m -> 34.819411377293946 ppt
Profundidade 750m -> 34.32018779455612 ppt
Profundidade 1800m -> -1310.402379940986 ppt
-----
```