Eduardo Brunaldi dos Santos — 8642515, Jorge Ashkar Ferreira Simondi — 8517081, Victor Luiz da Silva Mariano Pereira — 8602444

# Trabalho 2 Método de Integração Numérica Simpson 1/3 Composta

Eduardo Brunaldi dos Santos — 8642515, Jorge Ashkar Ferreira Simondi — 8517081, Victor Luiz da Silva Mariano Pereira — 8602444

## Trabalho 2 Método de Integração Numérica Simpson 1/3 Composta

Universidade de São Paulo – USP Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – ICMC Cálculo Numérico – SME0104

Professor Murilo Francisco Tomé

Brasil

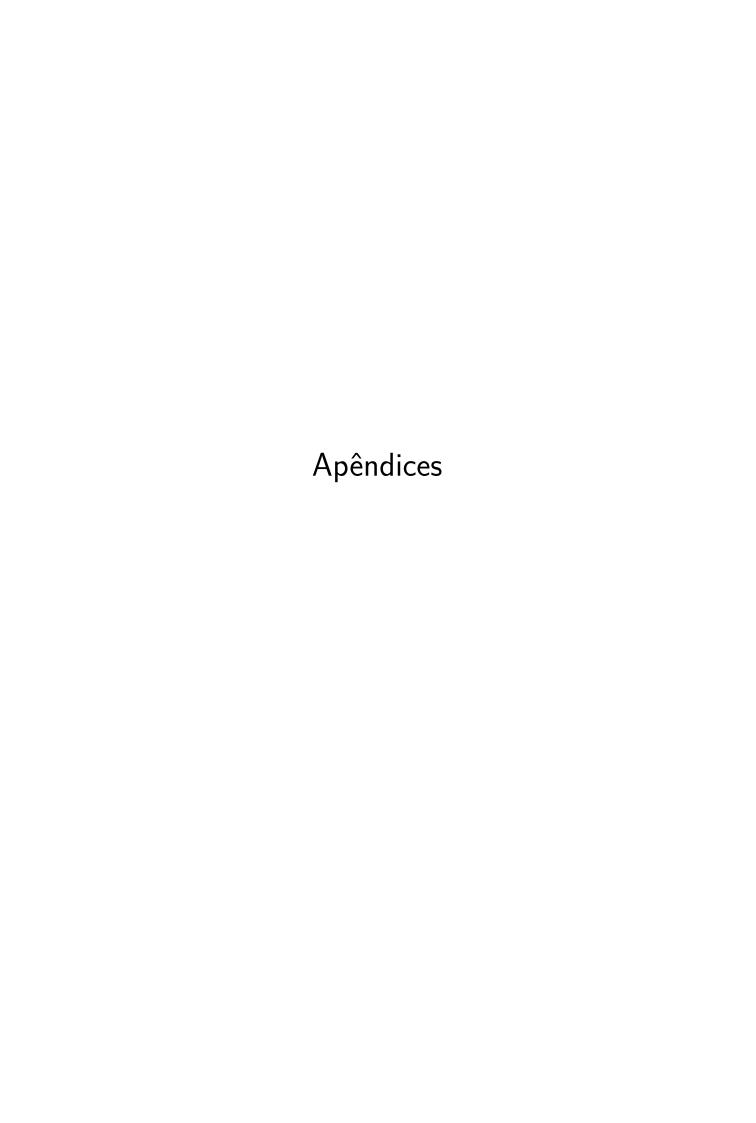
2018

### Conteúdo

## Introdução

#### 2 Resultados

#### Conclusão



#### APÊNDICE A - Códigos Fonte

#### A.1 Programa principal (main.c)

```
/**
1
2
          Trabalho 2 - Método de Integração Numérica Simpson 1/3 Composta
              Cálculo Numérico
                                   SME-0104
              Prof.: Murilo Francisco Tomé
5
6
              Eduardo Brunaldi dos Santos
                                                        8642515
              Jorge Ashkar Ferreira Simondi
                                                        8517081
              Victor Luiz da Silva Mariano Pereira
                                                        8602444
9
10
11
    #include <stdio.h>
12
    #include <simpson_e_newton.h>
13
14
    int main (int argc, char *argv[]){
15
        long double x0;
16
        long double xN;
17
        long double n;
18
19
        scanf("%Lf", &x0);
20
        scanf("%Lf", &xN);
21
        scanf("%Lf", &n);
22
23
        printf("Valor da integral, utilizando Simpson 1/3 Composta: %.16Lf\n",
24

    simpson_composta(x0, xN, n, f_linha));
        printf("Valor da raiz pelo metodo de Newton: %.16Lf\n", newton(0.5, 0.0000000001,
25

    simpson_composta, f_linha));
26
        return 0;
27
```

#### A.2 Biblioteca auxiliar

- A.2.1 Header da biblioteca (simpson\_composta.h)
- A.2.2 Implementação da biblioteca (simpson\_composta.c)