UNIVERSIDADE PAULISTA

CURSO

CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Projeto Avaliação (N1)

1º Semestre – 2025-1

Nome do Aluno:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

RA:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_\_

Nota Revisada: \_\_\_\_\_\_

Ciência do Aluno:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Professor: Fábio Ferreira de Assis

# PROJETO AVALIATIVO (N1)

São duas propostas, o aluno escolhe a que achar mais interessante e faça uma apenas.

1 – Resolva a lista de exercícios a mão e entregue em sala no dia da avaliação N1 (31/03-2025), valor 10 pontos, (1 ponto cada exercício).

**ou**

2 – Faça um mini paper com no máximo 5 páginas.

Proposta de Minipaper: A Aplicação da Matemática na Computação e Análise de Dados

1. Título exemplo: O Papel da Matemática na Computação: Aplicações em Jogos e Análise de Dados

# Lista de Exercícios - Projeto de Matemática Básica

Esta lista de exercícios tem como objetivo reforçar os conceitos essenciais de matemática básica, abordando expressões algébricas, conjuntos numéricos, funções afim e quadráticas. Cada seção contém atividades que permitem a aplicação prática dos conteúdos estudados.

## 1. Revisão de conceitos de matemática básica

## 1.1 Expressões algébricas e proporção

1) Resolva as expressões abaixo:  
 a) (3x + 5) - (2x - 4)   
   
2) Uma receita recomenda usar 2 colheres de açúcar para cada 3 xícaras de farinha. Qual a quantidade de açúcar necessária para 9 xícaras de farinha?

## 1.2 Regra de três e porcentagem

3) Um carro percorre 150 km com 10 litros de combustível. Quantos litros serão necessários para percorrer 450 km?

## 2. Conjuntos

## 2.1 Relações e operações com conjuntos

4) Dados os conjuntos A = {1,2,3,4,5} e B = {4,5,6,7}, determine:  
 a) A ∪ B (união)   
 b) A ∩ B (interseção)   
 c) A - B (diferença)

## 3. Funções afim

## 3.1 Conceitos básicos e plano cartesiano

5) Identifique se os pares ordenados abaixo pertencem a uma função:   
 a) {(2,3), (4,5), (6,7)}   
 b) {(1,2), (1,3), (2,4)}   
  
6) Plote os pontos (2,3), (-1,4), (0,-2) e (3,1) no plano cartesiano.

## 3.2 Função afim: função polinomial de 1º grau

7 Determine a equação da reta que passa pelos pontos (2,5) e (4,9).   
8) Uma empresa vende um produto por R$ 20,00 a unidade e tem um custo fixo de R$ 200,00 por mês. Escreva a função que representa o lucro mensal e determine o lucro para 50 unidades vendidas.

## 4. Funções quadráticas

## 4.1 Conceitos básicos

9) Resolva a equação quadrática:   
 a) x² - 5x + 6 = 0   
 b) 2x² - 8x + 6 = 0

## 4.2 Vértice e raízes da parábola

10) Determine o vértice da parábola para a função f(x) = x² - 4x + 3.