Volcan LAB

# Introdução

Vamos resolver manualmente os cálculos do método iterativo de Jacobi implementado no código fornecido.

# Dados Iniciais

Matriz e vetor :

Vetor inicial :

# Passo 1: Cálculo das Matrizes e

Para o método de Jacobi, definimos:

## Cálculo de e

**Para :**

**Para :**

**Para :**

**Matriz :**

**Vetor :**

# Passo 2: Iterações do Método de Jacobi

Critério de parada: erro relativo percentual menor que ou número máximo de iterações .

## Iteração 1 ()

Calcular .

**Cálculo de :**

**Cálculo de :**

**Cálculo do erro relativo percentual:**

Como os erros não estão abaixo de , procedemos para a próxima iteração.

## Iteração 2 ()

Atualizar .

**Cálculo de :**

**Cálculo de :**

**Cálculo do erro relativo percentual:**

Como ainda temos um erro acima de no segundo elemento, continuamos.

## Iteração 3 ()

Atualizar .

**Cálculo de :**

**Cálculo de :**

**Cálculo do erro relativo percentual:**

Agora, todos os erros estão abaixo de . Portanto, podemos interromper as iterações.

# Resultado Final

O vetor aproximado após as iterações é:

Este é o resultado obtido no código após as iterações com o critério de parada definido.