**Isolamento de raízes**

Fase 1: isolamento

Fase 2: refinamento (métodos)

Isolamento: garantir que só existe uma raiz no intervalo de busca.

f(a)\*f(b)<0 isso acontece quando f(a) e f(b) tem sinais opostos, que significa que tem pelo menos uma raiz entre eles

Lousa branca com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente com confiança média

**Método da bissecção**

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Calculadora em tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Colocar os valores do intervalo em a e b

X barra recebe o valor calculado da formula (a+b/2)

Colocar o valor do x barra na função e verificar se atingiu o valor com o erro

Se o resultado da função for uma numero negativo o x barra fica no lugar do b (valor negativo) e repete o valor do a, se for positivo fazer o inverso

Repete

**Método do ponto fixo**

Escolher phi(x): isolar x

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

Exemplo:

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

Iteração 0:

Para chute inicial pegar um valor entre o intervalo (no exemplo ele escolheu o meio do intervalo (0,75))

Calcular f(x) com o chute inicial (0,75)

Verificar se o valor em modulo de f(x) é menor que o erro (10^-2)

Iteração 1:

Usar o valor de x barra da iteração anterior (0,75) na função phi

Pegar esse valor e substituir na função f(x)

Verificar se o valor em modulo de f(x) é menor que o erro (10^-2)

Próximas iterações:

Repete iteração 1

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

**Método de Newton-Raphson**

**Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente**

Iteração 0:

chute inicial (qualquer valor entre o intervalo)

calcular o valor (0,75) na função f(x)

compara o resultado com o erro

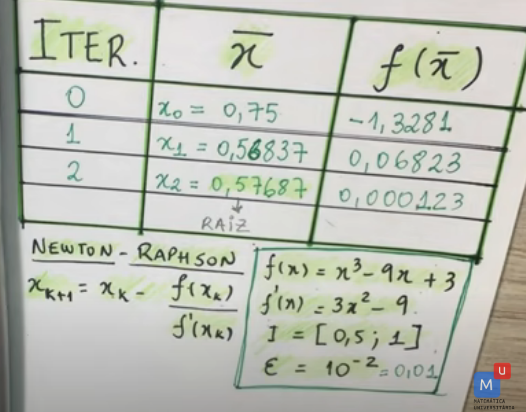
Iteração 1:

x1 recebe o valor calculado da formula newton-raphson

//xk (x anterior) – f(xk)(colocar o x anterior na função)/ f’(xk)(derivada da //função)

colocar o valor de x1 na função e comparar o resultado com o erro

repete iteração 1



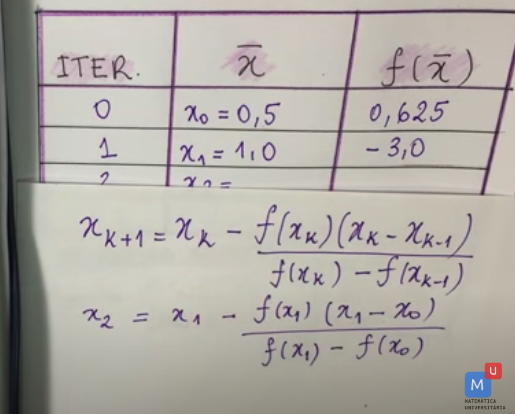
**Método da secante**

**Texto, Carta

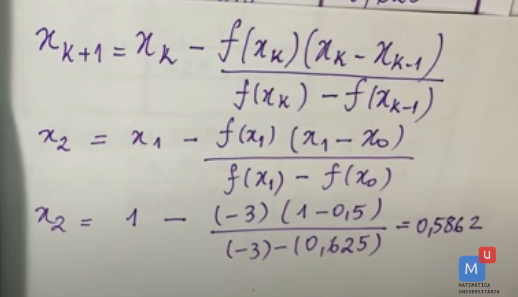
Descrição gerada automaticamente**

Iteração 0 e 1:

Chutes iniciais: boa pratica iniciar com os extremos do intervaalo(0,5 e 1)



Colocar os valores das duas iterações anteriores na fórmula



Resultado é a raiz aproximada

Substituir o resultado na função

Comparar com o erro

Repetir

