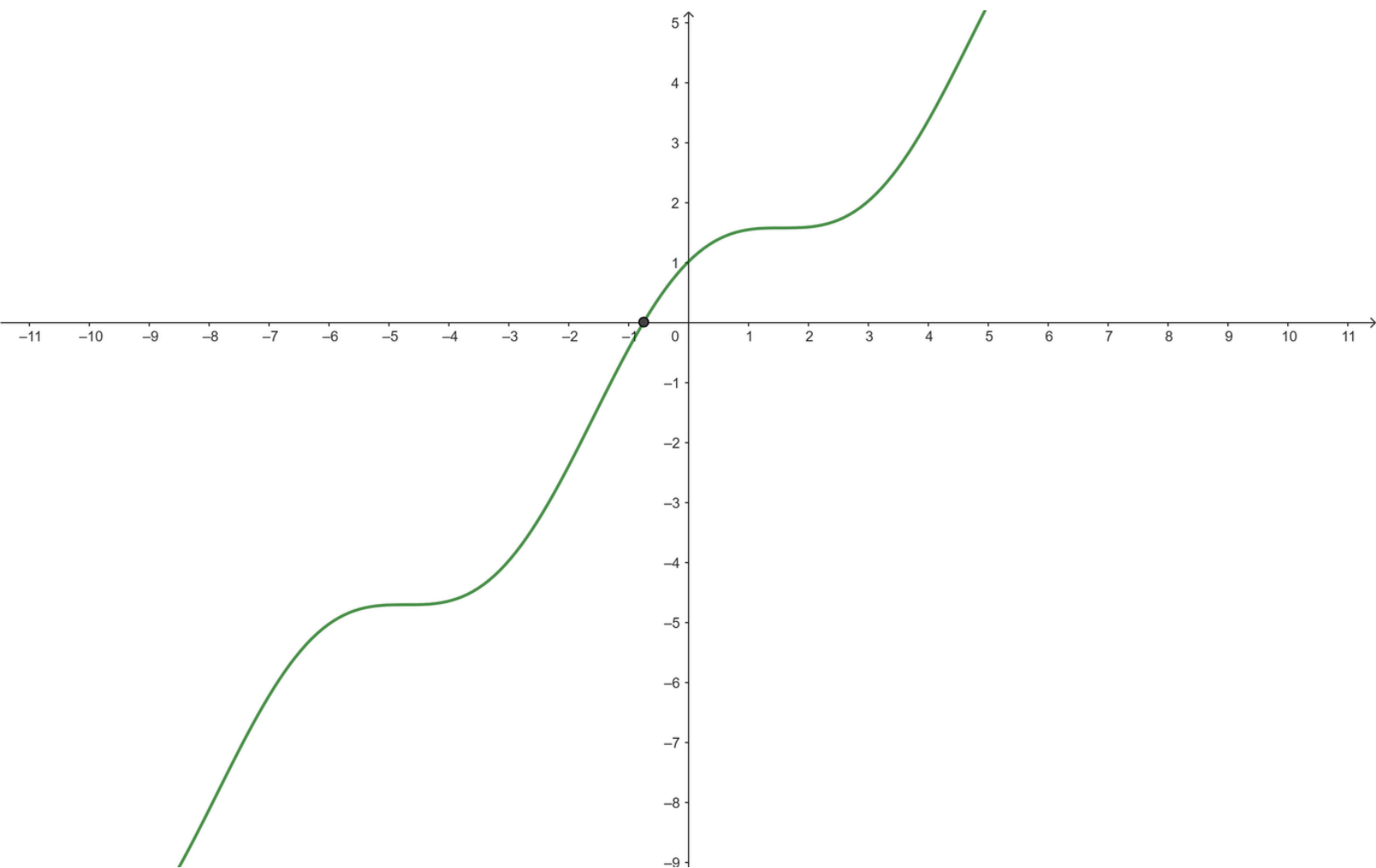


Manual de Matemática

Método da Bissecção

Encontrar a raiz aproximada da equação $\cos(x) + x = 0$, no intervalo $[-1;-0.5]$, com 20 iterações, usando o método da bissecção.



Algoritmo em MATLAB

% Pedir ao usuário que digite a equação

equation = input('Digite a equação na forma @(x) f(x): ');

% Pedir ao usuário que digite o intervalo inicial

a = input('Digite o valor inicial do intervalo: ');

b = input('Digite o valor final do intervalo: ');

% Pedir ao usuário que digite o número máximo de iterações

max_iter = input('Digite o número máximo de iterações: ');

% Executar o método da bissecção

for i = 1:max_iter

c = (a + b)/2;

if equation(c) == 0

break

elseif equation(c)*equation(a) < 0

b = c;

else

a = c;

end

end

% Traçar o gráfico da equação e destacar o intervalo e a aproximação encontrada

fplot(equation, [a, b]);

hold on;

plot([a, b], [0, 0], 'r--');

plot(c, 0, 'go', 'MarkerSize', 10);

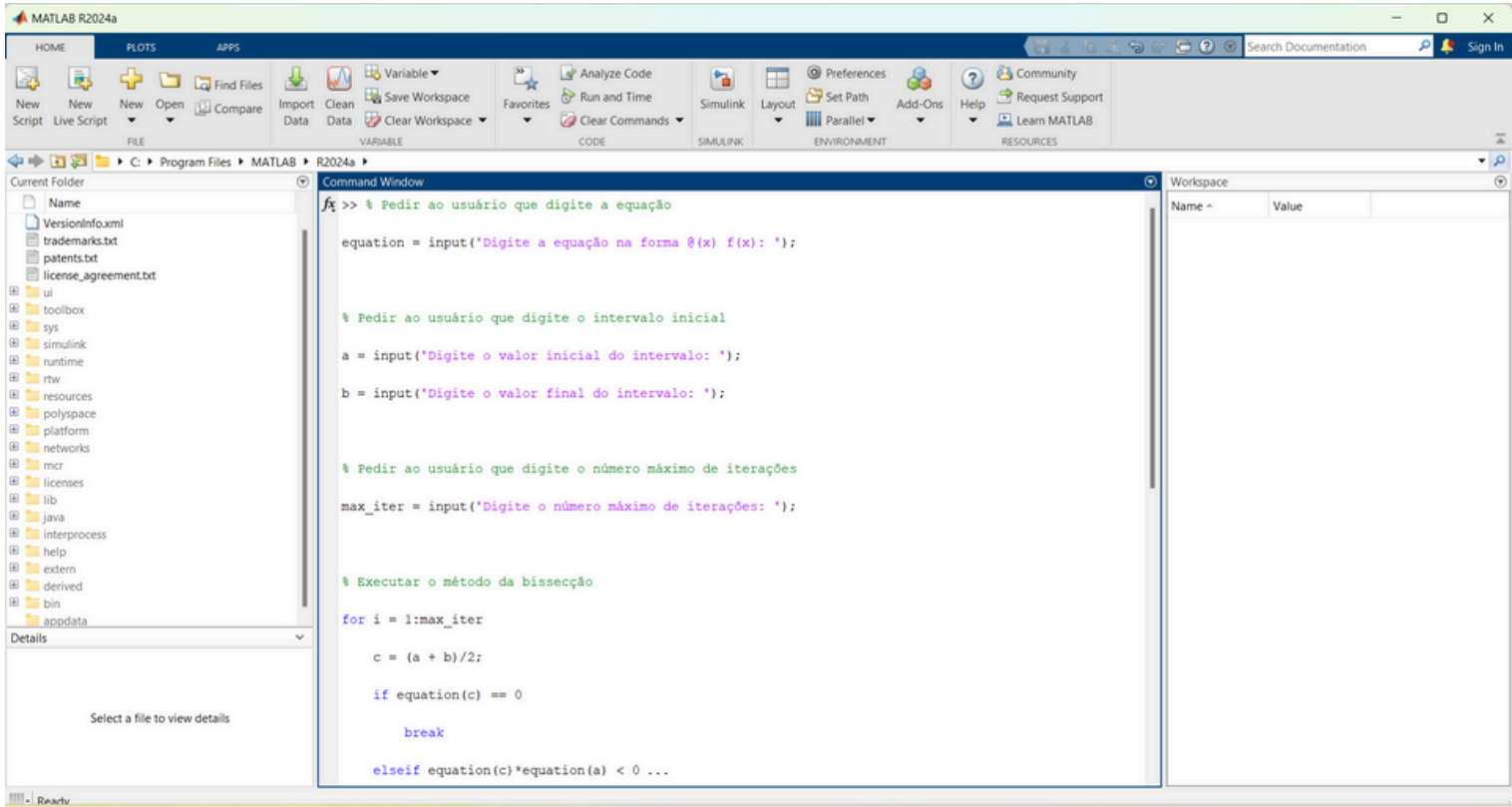
hold off;

grid on;

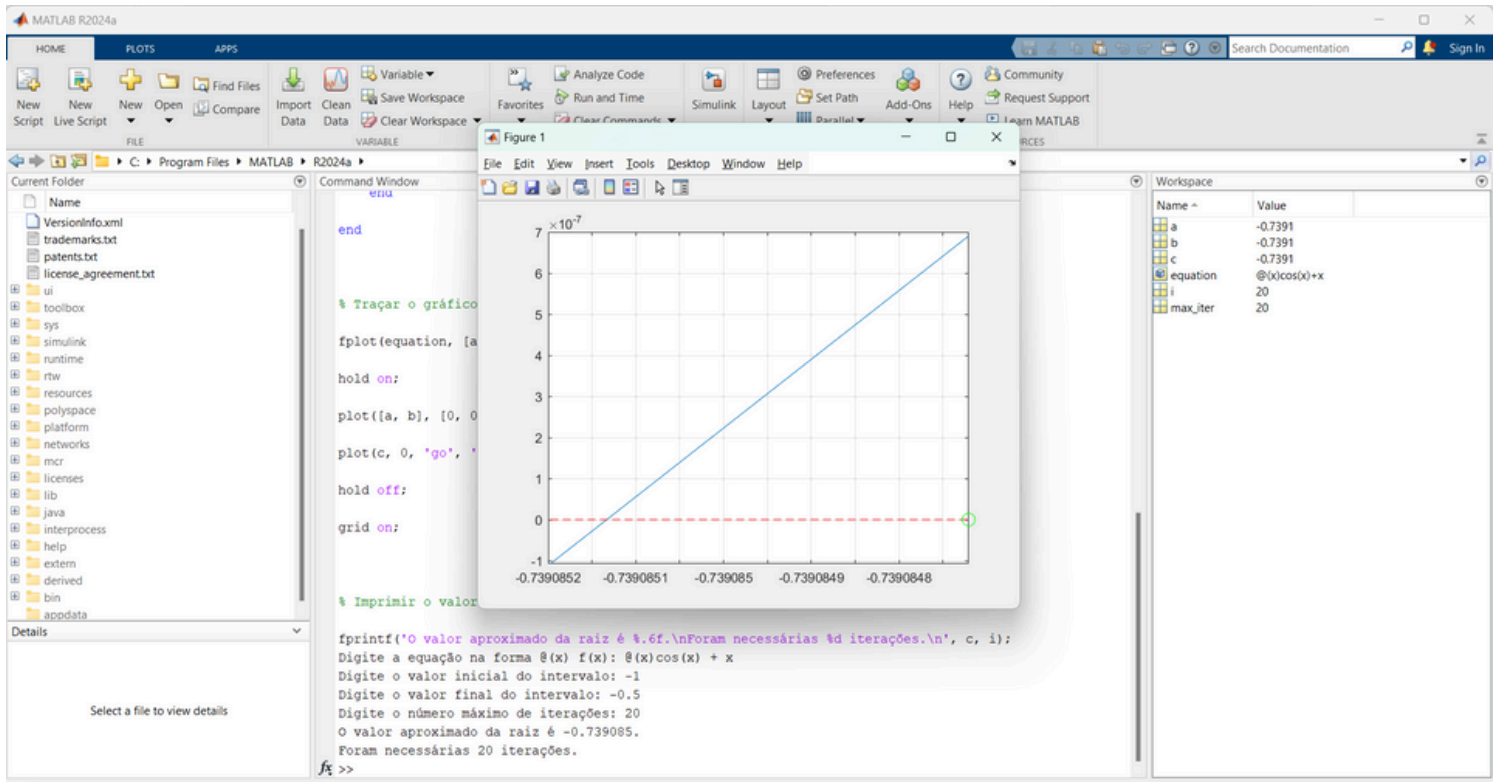
% Imprimir o valor de c e o número de iterações necessárias

fprintf('O valor aproximado da raiz é %.6f.\nForam necessárias %d iterações.\n', c, i);

Algoritmo em MATLAB



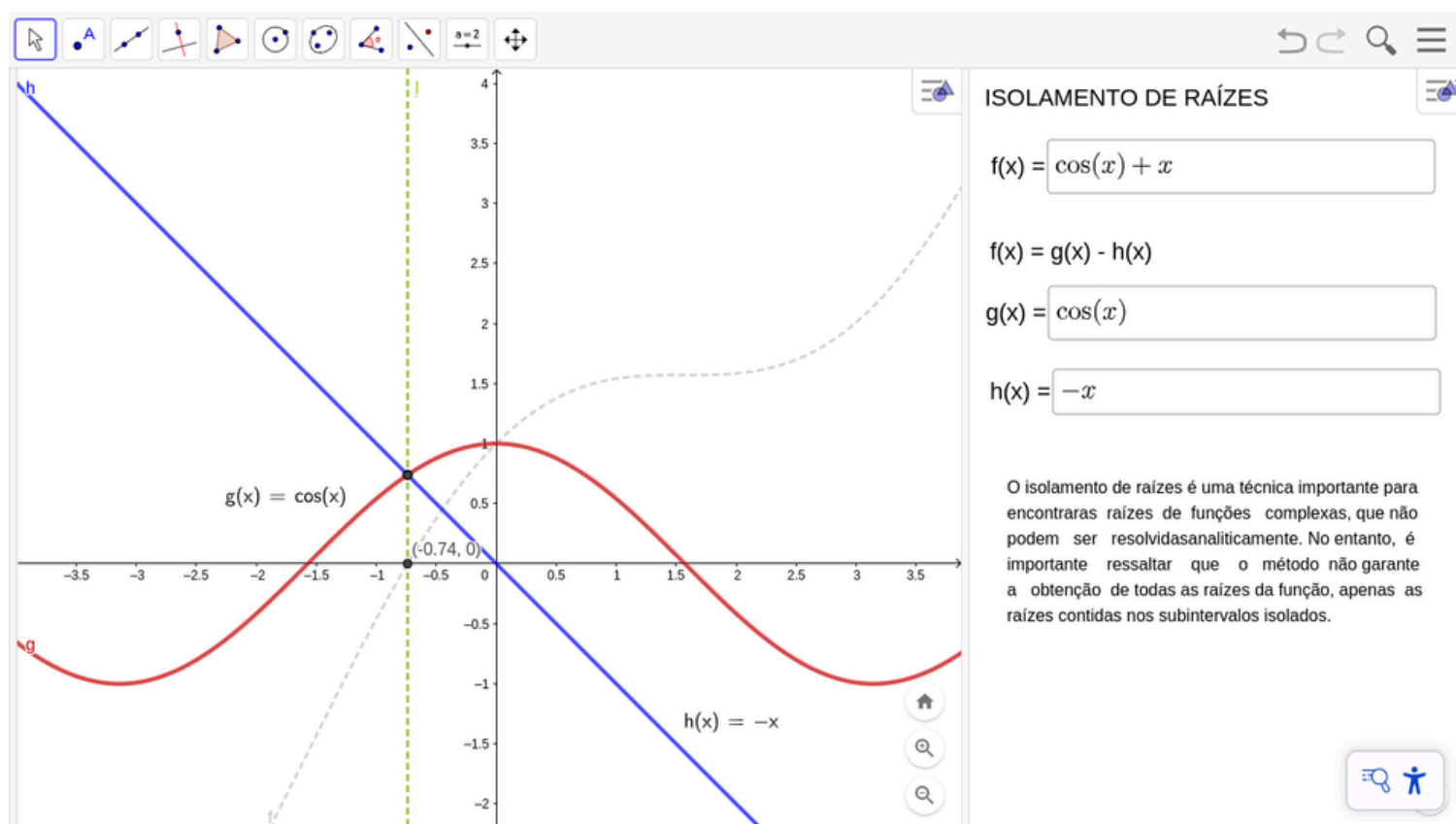
-- Resultado



Digite a equação na forma @(x) f(x): @(x)cos(x) + x
Digite o valor inicial do intervalo: -1
Digite o valor final do intervalo: -0.5
Digite o número máximo de iterações: 20
O valor aproximado da raiz é -0.739085.
Foram necessárias 20 iterações.



Geogebra - Isolamento de Raízes



<https://www.geogebra.org/classic/hcakvvas>

Para aprender MATLAB, acesse:

Consulte as páginas dos produtos para ver outras opções de compra.

 <p>Matlab Curso Completo Edição Portuguesa por Cláudio Vieira e Vagner Moraes ★★★★★ 8 Capa Comum R\$388⁰⁰ em até 2x de R\$55,48 sem juros Frete GRÁTIS da Amazon Produto sob encomenda. Adicionar ao carrinho</p>	 <p>Programação em matlab para engenheiros Edição Portuguesa por Stephen Champman ★★★★★ 25 Capa comum R\$220⁵⁴ De: R\$236,00 em até 4x de R\$55,15 sem juros Frete GRÁTIS quinta-feira, 6 de fev. pela Amazon Adicionar ao carrinho Mais opções de compra R\$ 100,00 (12 ofertas de produtos novos e usados)</p>	 <p>O MATLAB® e Simulink® Aplicado à engenharia elétrica por Walter D. Cruz Sanchez ★★★★★ 2 Capa comum R\$102⁷⁴ em até 2x de R\$51,37 sem juros Opção de frete GRÁTIS disponível Produto sob encomenda. Adicionar ao carrinho</p>	 <p>Matlab Para Leigos Edição Portuguesa por Jim Sizemore e John Paul ★★★★★ 19 Capa Comum R\$117⁰⁰ em até 2x de R\$58,50 sem juros Receba quarta-feira, 5 de fev. - sexta-feira, 7 de fev. R\$ 19,75 de frete Adicionar ao carrinho Mais opções de compra R\$ 77,90 (7 ofertas de produtos novos e usados)</p>	 <p>Programming for Computations - MATLAB/Octave: A Gentle Introduction to Numerical Simulations with MATLAB/Octave... Edição Inglês por Svein Linge e Hans Petter Langtangen ★★★★★ 857 Kindle R\$0⁰⁰ Disponível instantaneamente Ver opções Outros formatos: Capa dura, Capa Comum</p>
--	--	---	---	--

<https://amzn.to/4jDMBum>

Para aprender GEOGEBRA, acesse:

Consulte as páginas dos produtos para ver outras opções de compra.

 <p>Geogebra: soluções e práticas na geometria analítica por Ivan de Oliveira Holanda Filho e Marcos Paulo Mesquita da Cruz ★★★★★ 6 Capa Comum R\$42⁰⁰ De: R\$60,00 em até 2x de R\$21,00 sem juros Receba segunda-feira, 10 de fev. - quarta-feira, 12 de fev. R\$ 30,84 de frete Adicionar ao carrinho Mais opções de compra R\$ 40,89 (6 ofertas de produtos novos e usados) Outro formato: Kindle</p>	 <p>Geogebra: animações geométricas por Ijosiel Mendes ★★★★★ 9 Capa Comum R\$66⁴⁸ De: R\$81,00 em até 2x de R\$33,24 sem juros Receba até sexta-feira, 7 de fev. Frete GRÁTIS em pedidos acima de R\$ 79,00 enviados pela Amazon Adicionar ao carrinho Mais opções de compra R\$ 44,80 (7 ofertas de produtos novos e usados)</p>	 <p>Geogebra: soluções na geometria por Marcos Paulo Mesquita da Cruz ★★★★★ 4 Capa Comum R\$31⁵⁰ De: R\$45,00 Receba segunda-feira, 10 de fev. - quarta-feira, 12 de fev. R\$ 30,48 de frete Adicionar ao carrinho Outro formato: Kindle</p>	 <p>Geogebra e o ensino de matemática: princípios e procedimentos coleção ciências aberta, nº 8 Edição Portuguesa por Érica Patrícia Navarro, Jorge da Silva Werneck, e outros. ★★★★★ 2 Capa comum R\$46⁶⁴ em até 2x de R\$23,32 sem juros Frete GRÁTIS em pedidos acima de R\$ 79,00 enviados pela Amazon Produto sob encomenda. Adicionar ao carrinho</p>	 <p>GeoGebra: construções em Geometria Espacial por Eliesio Alves da Silva e Jane Pereira Batista Silva ★★★★★ 4 eBook Kindle R\$9⁹⁸ Disponível instantaneamente Ver opções Idade: 7 anos e acima</p>
--	--	---	---	---

<https://amzn.to/4hDLCJ7>

Vocês podem nos seguir em:

Youtube:

<https://www.youtube.com/@geogebraoficial>

Instagram:

<https://www.instagram.com/matematica.interativa/>