

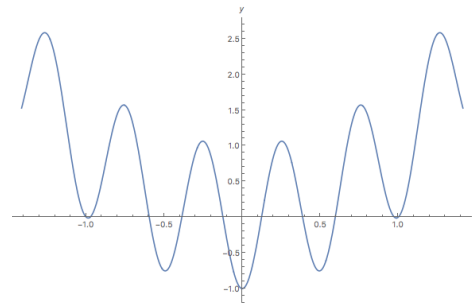
[Início](#) / [Meus Ambientes](#) / [2020](#) / [IE](#) / [430](#) / [4300318-2020](#) / [3 de junho de 2020](#) / [Exercício \(PARA REVISÃO\)](#)
/ [Visualização prévia](#)

Questão 1

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Considere a função $f(x) = x^2 - \cos(4\pi x)$, cujo gráfico tem o seguinte aspecto.



Claramente o mínimo global está em $x = 0$.

1. Escreva um programa para confirmar esse fato utilizando recozimento simulado partindo, digamos, de $x = 2$, com movimentos de Monte Carlo da forma $x \rightarrow x + \delta$, em que δ é um número aleatório escolhido de uma distribuição gaussiana com média zero e desvio-padrão 1. Use um esquema de resfriamento exponencial, ajustando as temperaturas inicial e final, bem como a constante da exponencial, até obter valores que produzam bons resultados com um tempo de execução razoável. Faça seu programa traçar o valor de x em função do tempo durante a execução e imprimir o valor final de x .
2. Adapte uma cópia do seu programa para encontrar o **máximo** da função mais complicada $f(x) = \cos x + \sin(\sqrt{2}x) + \cos(\sqrt{3}x)$ no intervalo $0 \leq x \leq 50$. Note que a limitação no intervalo de x tem que ser incluída no seu programa! A resposta correta é $x \simeq 18$, mas há máximos concorrentes, por exemplo em $x \simeq 32$, para os quais seu programa pode convergir.

Submeta seus dois programas pelo campo abaixo.

Tamanho máximo para arquivos: 100Mb, número máximo de anexos: 2



Arquivos



Você pode arrastar e soltar arquivos aqui para adicioná-los.

[◀ Exercício](#)

Seguir para...

[Arquivos da aula ▶](#)