

Método de Gradientes Conjugados.

O objetivo neste tópico é a continuação dos métodos iterativos e, nesta semana, o desenvolvimento do método de gradientes conjugados. Essa classe de métodos é utilizada tanto para resolver sistemas lineares como para minimizar uma função quadrática. Inicialmente, foram propostos para resolver sistemas lineares, posteriormente para minimizar uma função quadrática em que a matriz Hessiana, da função objetivo a ser minimizada, é simétrica definida positiva.

Abaixo segue um vídeo do Professor Thadeu Penna da Universidade Federal Fluminense. Assista ao vídeo para depois fazer os exercícios propostos.

https://www.youtube.com/watch?v=hePxJL_KBn4

Como material extra segue um vídeo do Professor Abel Siqueira do Departamento de Matemática da UFPR. É uma aula realizada com o apoio do Software Julia em que o Abel apresenta várias implementações mostrando figuras dos passos do Algoritmo implementado. Muito rico, vale muito a pena assistir.

<https://www.youtube.com/watch?v=svNzP44Lks>

Professor

Luiz Carlos Matioli.