Derivação de funções escalares

Pontos críticos e extremos locais; extremos globais e extremos condicionados

Anexos

Pontos críticos e extremos locais

TEOREMA 5.1 – Teste da Segunda Derivada

Sejam $f:D\subseteq\mathbb{R}^n\to\mathbb{R}$ uma função de classe C^2 e $p\in\mathrm{int}(D)$. Se p é um ponto crítico de f, tem-se o seguinte:

i. se todos os menores principais da matriz $H_f(p)$ são positivos,

$$H_1(p) > 0, H_2(p) > 0, H_3(p) > 0, ...$$

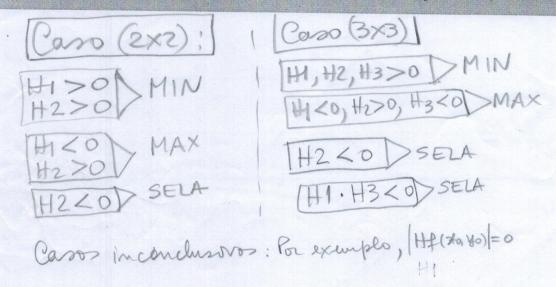
então p é um ponto mínimo local;

ii. se os menores principais da matriz $H_f(p)$ são alternadamente negativos e positivos, sendo o primeiro negativo,

$$H_1(p) < 0, H_2(p) > 0, H_3(p) < 0, ...$$

então p é um ponto máximo local;

iii. se existir um menor de ordem par negativo ou dois menores de ordem ímpar com sinais diferentes, então p é um ponto de sela.



30/60