

acerca do princípio do máximo e de seu papel na dedução da unicidade de soluções para alguns problemas. Em seus capítulos finais, o texto mostra a transformada de Fourier e suas aplicações com o auxílio do produto de convolução e da transformada inversa.

Bastante ilustrado e contendo grande quantidade de exercícios em diferentes graus de dificuldade, este livro é indicado para estudantes de graduação em engenharia, física e matemática que já tenham experiência com cálculo em diversas variáveis reais e com equações diferenciais ordinárias.



Equações com Derivadas Parciais

Renato Belinelo Bortolatto



EQUAÇÕES COM DERIVADAS PARCIAIS

CONCEITOS FUNDAMENTAIS



Renato Belinelo Bortolatto



Equações com Derivadas Parciais propõe uma abordagem didática para o estudo de equações diferenciais parciais (EDPs) na graduação, partindo de questões elementares e chegando até temas pensados para preparar os estudantes para a pós-graduação.

São analisadas as raízes históricas do estudo das EDPs, a dedução e a interpretação das equações elementares da física matemática e a definição clássica de EDP. Também é feito um primeiro estudo das equações de primeira ordem. As equações lineares de segunda ordem, por sua vez, são abordadas com auxílio do método das características e do método da separação de variáveis.

A série de Fourier e suas generalizações são discutidas com profundidade e extensão, permitindo ao estudante determinar soluções formais para uma gama de problemas e entender os elementos iniciais das questões de convergência envolvidas. A abordagem adotada busca minimizar os pré-requisitos de análise e facilitar consultas futuras.

São tratados também aspectos qualitativos das soluções, sendo, inclusive, apresentada uma discussão