

Optimização 2026

Plano Analítico

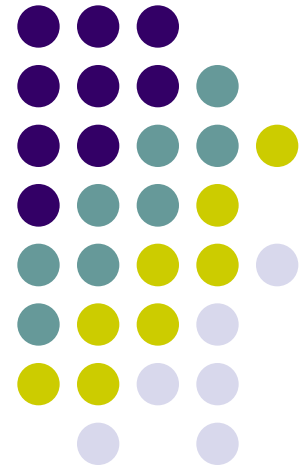
Prof. Doutor Engº Jorge Nhambiu

nhambiu@gmail.com

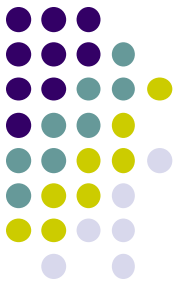
Isaura Tobela, MSc

Doutor Engº Alcibides Hlunguana

www.nhambiu.uem.mz



Objectivos Gerais:

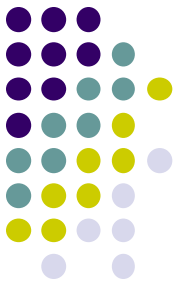


- **No fim desta disciplina os estudantes devem ser capazes de:**
 - Formular um problema de optimização de modo a ser resolvido por meios matemáticos padronizados;
 - Resolver problemas de optimização, incluindo o seu cálculo automático, e determinar a solução mais adequada à situação real.

Plano Analítico (I)

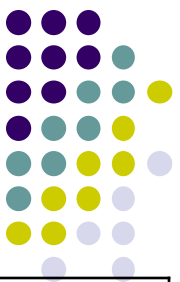


Nº	Data	Temas	Tipo de aula
1	29/07/2026	Introdução: Os principais passos na Investigação Operacional para a resolução dum problema:	Teórica
2	31/07/2026	Definição do problema de PL	Teórica
3	05/08/2026	Definição do problema de PL, Representação gráfica de problemas de PL	Prática
4	07/08/2026	O modelo de Programação Linear. Forma Padrão (“standard”) e Forma Canónica	Teórica
5	12/08/2026	Formalização matemática do PL	Prática
6	14/08/2026	O método Simplex. Algoritmo Primal Simplex	Teórica
7	19/08/2026	O método Simplex. Algoritmo Primal Simplex	Prática
8	21/08/2026	O método Simplex. Casos particulares.	Teórica
9	26/08/2026	Interpretação Económica do Método Simplex.	Teórica
10	28/08/2026	Método Simplex. Técnica das variáveis artificiais	Teórica



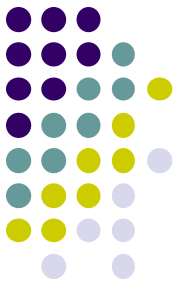
Plano Analítico (II)

Nº	Data	Temas	Tipo de aula
11	02/09/2026	Método Simplex. Técnica das variáveis artificiais	Prática
12	04/09/2026	Dualidade. Definição do Problema Dual	Teórica
13	09/09/2026	Dualidade. Propriedades.	Teórica
14	11/09/2026	Dualidade. Algoritmo Dual Simplex	Teórica
15	23/09/2026	Dualidade. Interpretação económica	Teórica
16	25/09/2026	Dualidade	Prática
17	30/09/2026	Feriado	
18	02/10/2026	Teste I	
19	07/10/2026	Análise pós-optima	Teórica
20	09/10/2026	Modelos de Optimização de Redes	Teórica



Plano Analítico (III)

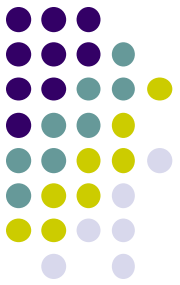
Nº	Data	Tema	Tipo de Aula
21	14/10/2026	Modelos de Optimização de Redes	Prática
22	16/10/2026	O Modelo de rede para Optimizar a relação Conflituosa Tempo-Custo	Teórica
23	21/10/2026	O Modelo de rede para Optimizar a relação Conflituosa Tempo-Custo	Prática
24	23/10/2026	Princípios de Programação Dinâmica determinística, conceitos, Métodos de Solução	Teórica
25	28/10/2026	Princípios de Programação Dinâmica determinística, conceitos, Métodos de Solução	Prática
26	30/10/2026	Algoritmos de Optimização Não Linear Condições Óptimas para Funções de uma Única Variável sem restrições	Teórica
27	04/11/2026	Algoritmos de Optimização Não Linear Condições Óptimas para Funções de uma Única Variável sem restrições	Prática
28	06/11/2026	Algoritmos de Optimização Não Linear Condições Óptimas para Funções de várias Variáveis sem restrições	Teórica
29	11/11/2026	Algoritmos de Optimização Não Linear Condições Óptimas para Funções de várias Variáveis sem restrições	Prática
30	13/11/2026	Algoritmos de Optimização Não Linear funções de varias variáveis com restrições	Teórica
31	18/11/2026	Algoritmos de Optimização Não Linear funções de varias variáveis com restrições	Prática
32	20/11/2026	Defesa dos Mini-Projectos	



Média de Frequência

- A média de frequência será calculada pela seguinte expressão matemática:
- $M_{frequência} = 0,35 * T_1 + 0,35 * M_p + 0,30 * M_{MT}$
- Onde:
 - T_1 - 1º teste
 - M_p – Média dos Mini-Projectos
 - M_{MT} - Média dos Mini-Testes

Bibliografia recomendada



- 1. Título: Introduction to Optimum Design
- Autor: Jasbir S. Aurora
- 1989
- Editora: McGraw-Hill International Editions
- ISBN: 0-07-002460-X
-
- 2. Título: Introdução a Pesquisa Operacional
- Autores: Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman
- 8ª Edição, 2006
- Editora: McGraw-Hill
- ISBN: 85-868046-81
-
- 3. Título: Programação Linear
- Autor: Manuel Ramalhete, Jorge Guerreiro e Alípio Magalhães
- 1984
- Editora: McGraw-Hill International Editions
- ISBN: 972-9241 031