Sistemas e Processos de Refrigeração Aplicações de Refrigeração Referências e Tópicos de Leitura

## D.01.01 – Fundamentos de Refrigeração

Refrigeração e Condicionamento de Ar

Prof. C. Naaktgeboren, PhD







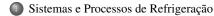
Prof. C. Naaktgeboren, PhD D.01.01 - Fundamentos de Refrigeração

Sistemas e Processos de Refrigeração Aplicações de Refrigeração Referências e Tópicos de Leitura

Esta apresentação baseia-se primordialmente na referência [1], Capítulo 1 (tópico de leitura).







- Introdução
- Classificação dos Sistemas
- Processos de Refrigeração
- Aplicações de Refrigeração
  - Classificação por Capacidade
  - Classificação por Aplicação
- Referências e Tópicos de Leitura





Prof. C. Naaktgeboren, PhD

D.01.01 - Fundamentos de Refrigeração

Sistemas e Processos de Refrigeração Aplicações de Refrigeração

Classificação dos Sistemas

## Introdução à Refrigeração

- Definições;
- Item 2:
- Item 3.







Classificação dos Sistemas

# Sistemas por Compressão de Vapor – I

- Definições;
- Item 2;
- Item 3.



Prof. C. Naaktgeboren, PhD D.01.01 – Fundamentos de Refrigeração

Sistemas e Processos de Refrigeração Aplicações de Refrigeração Referências e Tópicos de Leitura

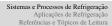
Classificação dos Sistemas

# Sistemas de Absorção – I

- Definições;
- Item 2;
- Item 3.







Introdução Classificação dos Sistemas

## Sistemas a Ar (Gás) – I

- Definições;
- Item 2;
- Item 3.

UTFPR



Prof. C. Naaktgeboren, PhD D.01.01 – Fundamentos de Refrigeração

Sistemas e Processos de Refrigeração Aplicações de Refrigeração

Classificação dos Sistemas

#### Sistemas Termo-Elétricos

- Definições;
- Item 2;
- Item 3.







Classificação dos Sistemas

# Resfriadores Evaporativos

Coluna com 55% de largura:

- Item 1;
- Item 2;
- Item 3.

Coluna com 45% de largura.







Prof. C. Naaktgeboren, PhD D.01.01 – Fundamentos de Refrigeração

Sistemas e Processos de Refrigeração Aplicações de Refrigeração Referências e Tópicos de Leitura

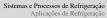
Classificação dos Sistemas Processos de Refrigeração

#### Ciclo Bomba de Calor

- Definições;
- Item 2;
- Item 3.







Aplicações de Refrigeração Referências e Tópicos de Leitura Classificação dos Sistemas Processos de Refrigeração

## Ciclo de Refrigeração por Compressão de Vapor

- Definições;
- Item 2;
- Item 3.

UTFPR



Prof. C. Naaktgeboren, PhD

D.01.01 – Fundamentos de Refrigeração

Aplicações de Refrigeração Referências e Tópicos de Leitura

Classificação por Capacidade Classificação por Aplicação

# O Ramo de Refrigeração

- Doméstico, menos de 20 kW;
- Comercial, mais de 20 kW;
- Industrial, de pequeno a muito grande.



Classificação por Capacidade Classificação por Aplicação

# Aplicações de Refrigeração

- Condicionamento de ar residencial;
- Condicionamento de ar veicular;
- Condicionamento de ar de médios e grandes edificações;
- Transporte de cargas;
- Refrigeração residencial;
- Refrigeração de máquinas de venda;
- Ar-condicionado industrial;
- Refrigeração industrial;





Prof. C. Naaktgeboren, PhD D.01.01 – Fundamentos de Refrigeração

Sistemas e Processos de Refrigeração Aplicações de Refrigeração Referências e Tópicos de Leitura Classificação por Capacidade Classificação por Aplicação

## Refrigeração Industrial

- Item 1;
- Item 2;
- Item 3.





istemas e Processos de Refrigeração

Aplicações de Refrigeração

Referências e Tópicos de Leitura

Classificação por Capacidade Classificação por Aplicação

#### Ar-condicionado Industrial

- Item 1;
- Item 2:
- Item 3.





Prof. C. Naaktgeboren, PhD D.01

D.01.01 – Fundamentos de Refrigeração

Sistemas e Processos de Refrigeração Aplicações de Refrigeração Referências e Tópicos de Leitura

## Referências - I

[1] D. L. Fenton.

 $\label{thm:control} \textit{Fundamentals of refrigeration: A course book for self-directed or group learning.} \\ \textit{ASHRAE, second edition edition, 2016.}$ 

