



XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

Uma nova heurística para o "Single-Picker-Routing-Problem" com restrições práticas de carregamento

Alexandre Checoli Choueiri

UFPR

alexandrechecoli@gmail.com

January 28, 2018



Sumário

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

- 1 Motivação
- 2 Objetivos
- 3 Descrição do problema
- 4 Heurística de correção de rotas
- 5 Heurística de Empacotamento
- 6 Heurística de Escoamento de Pontos (H.E.P)
- 7 Resultados



Motivação

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

- 1 **Fidedignidade** : Estudos na área de Roteamento em armazens carecem de Fidedignidade, ao considerarem somente aspectos relacionados á rota.
- 1 **Dependência de Solvers** : Muitas das soluções tratadas na literatura dependem de Softwares comerciais para que os modelos sejam otimizados.



Objetivos

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

- Estudar o modelo matematico de Scholz, adaptando-o para um método heurístico



Objetivos

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

- Estudar o modelo matematico de Scholz, adaptando-o para um método heurístico
- A adapatar a Heurística com restrições de carregamento:
 - Estabilidade vertical
 - Empilhamento máximo



Objetivos

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

- Estudar o modelo matematico de Scholz, adaptando-o para um método heurístico
- A adapatar a Heurística com restrições de carregamento:
 - Estabilidade vertical
 - Empilhamento máximo
- Respeitando a política L.I.F.O para coleta dos itens



Descrição do problema

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

Definir a rota em em um armazém,de tal forma a visitar todos os pontos de coleta:



Descrição do problema

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

Definir a rota em em um armazém,de tal forma a visitar todos os pontos de coleta:

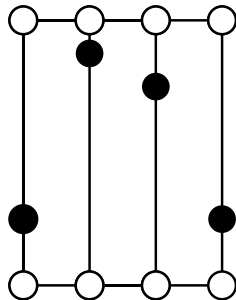
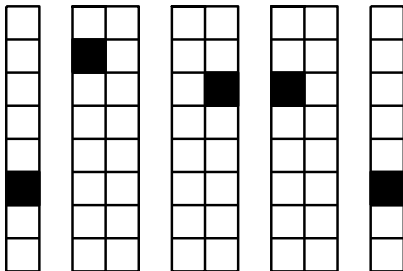


Figure: Representação de armazém via grafo



Descrição do problema

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

Definir a rota em em um armazém, de tal forma a visitar todos os pontos de coleta:

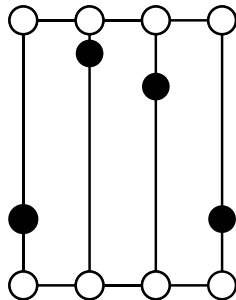
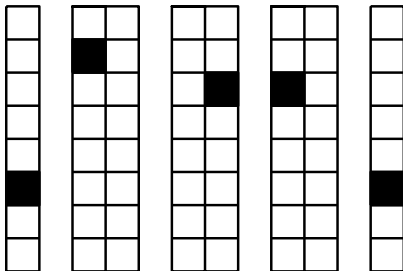


Figure: Representação de armazém via grafo

- **Problema :** Infactibilidade da rota devido ao sobrevolume do palete



xxxx

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

left part

aa

aa

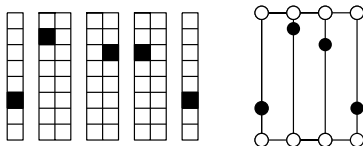


Figure: Representação de
armazém via grafo



Descrição do problema

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

Definir as rota em em um armazém, de tal forma a visitar todos os pontos de coleta, e em cada rota, as restrições de carregamento sejam satisfeitas:

- Posicionamento geométrico



Descrição do problema

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados

Definir as rota em em um armazém, de tal forma a visitar todos os pontos de coleta, e em cada rota, as restrições de carregamento sejam satisfeitas:

- Posicionamento geométrico

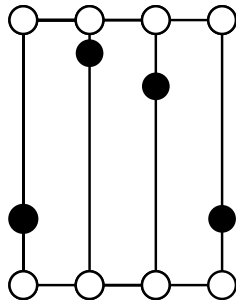
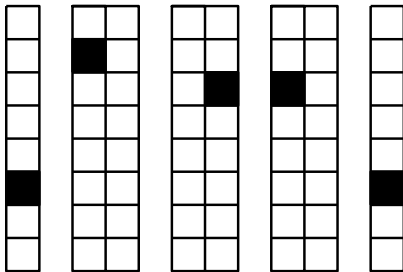


Figure: Representação de armazém via grafo



Heurística de correção de rotasa

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

**Heurística de
correção de rotas**

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados



Heurística de Empacotamento

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

**Heurística de
Empacotamento**

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados



Heurística de Escoamento de Pontos (H.E.P)

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

**Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)**

Resultados



Resultados

XXXX

Alexandre Checoli
Choueiri

Motivação

Objetivos

Descrição do
problema

Heurística de
correção de rotas

Heurística de
Empacotamento

Heurística de
Escoamento de
Pontos (H.E.P)

Resultados