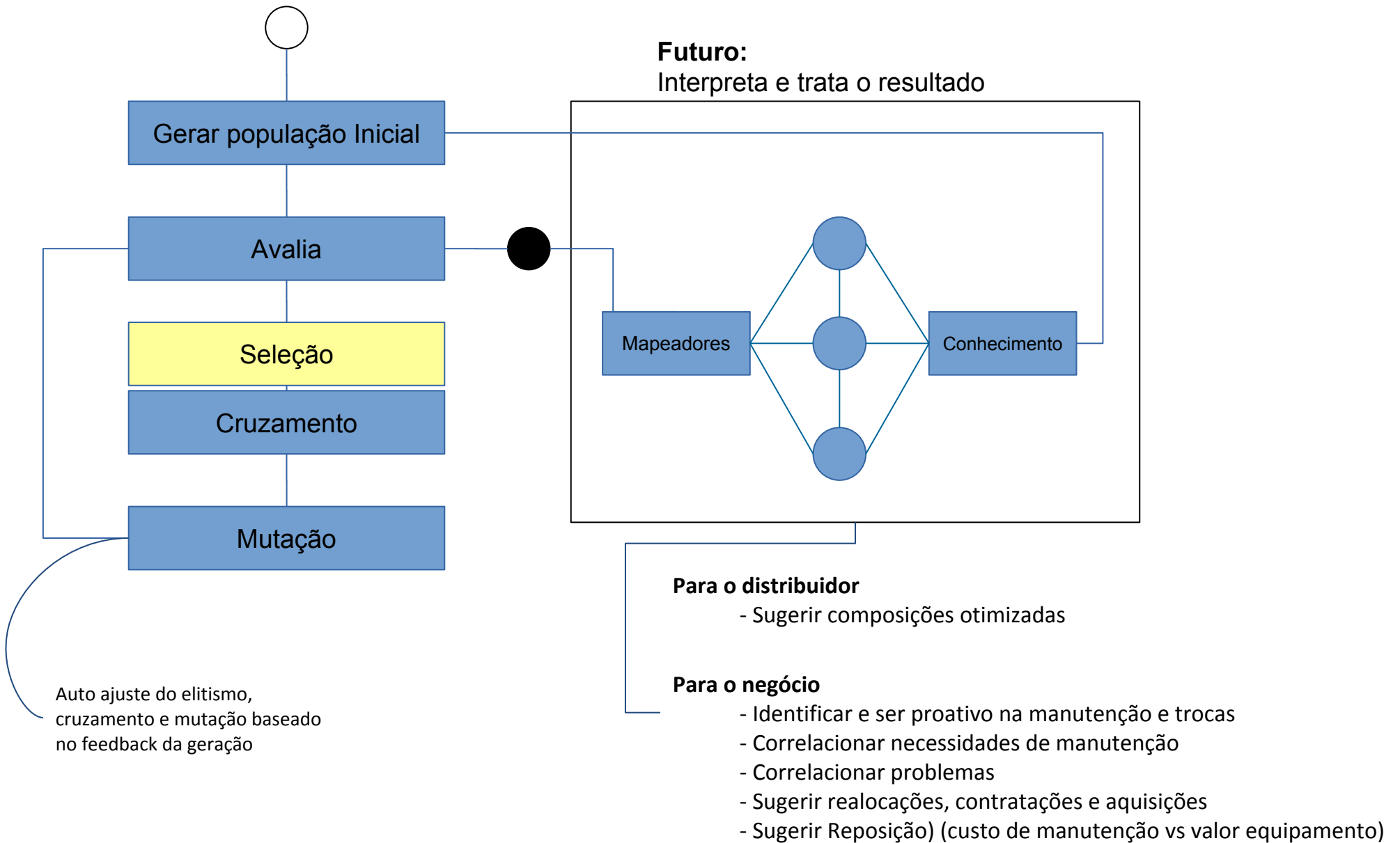


Sobre o algoritmo

Funcionamento e Possibilidades

Algoritmo Genético e Aprendizado



População Inicial

- Gerar hipóteses válidas
- Dar preferências a combinações bem sucedidas
- Privilegiar experiência do técnico
- Otimizar fitness

Avaliação

Baseada em maximização (critérios a definir conforme conversa)

Seleção

- Restrição aos 40% melhores da população
- Roleta probabilística

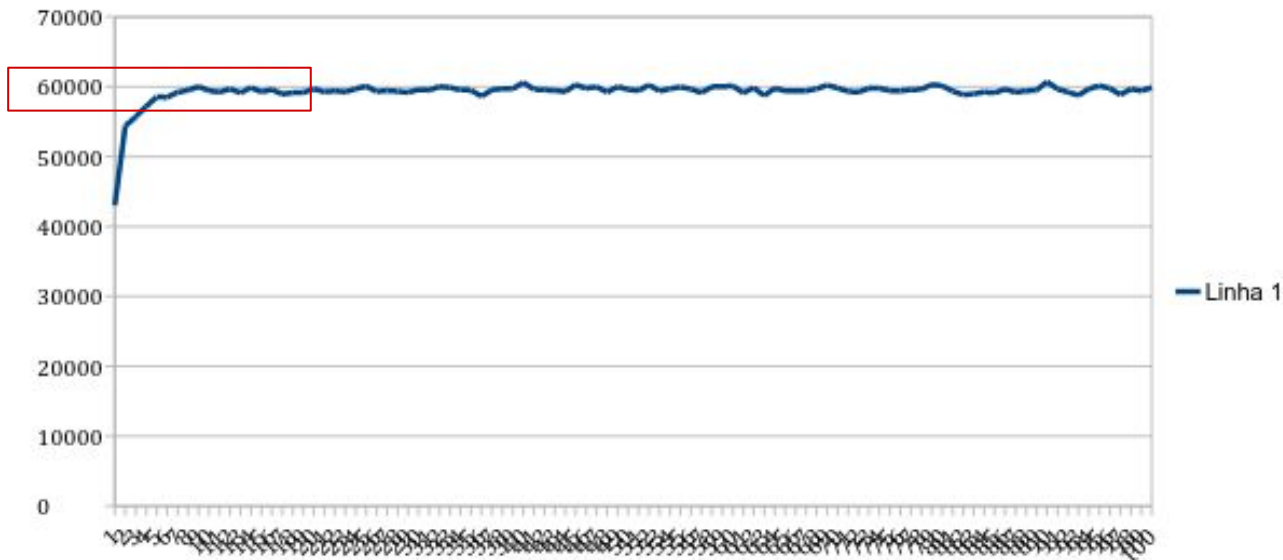
Cruzamento

- Baseado em posição da agenda do usuário

Mutação

- Por posição (troca de horário com outra tarefa)
- Por dados (seleção de novas combinações válidas)

Resultado da Distribuição



Melhoria com ajuste nas
configurações de mutação,
crossover e elitismo

```

▼ 0 {7}
  fitness : 0
  hour : 0
  ► task {7}
  ► user {5}
  ► tool [1]
  penaltyReasons : 13
  reason : o plano foi cadastrado a mais de 30 dias e necessita
           atenção principalmente por sua alta criticidade
  ► 1 {7}
  ► 2 {7}
  ► 3 {7}
  ► 4 {7}
  ► 5 {7}
▼ 6 {7}
  fitness : 20
  hour : 2
  ► task {7}
  ► user {5}
  ► tool [1]
  penaltyReasons : 37
  reason : o plano foi cadastrado a mais de 30 dias e necessita
           atenção apesar de sua baixa criticidade

```

```

▼ 120 {7}
  fitness : 400
  hour : 0
  ▼ task {7}
    code : tsk-3
    createdAt : 2017-07-06T03:00:00.000Z
    criticality : 0-HIGH
    workload : 4
    requiredTool : Screw Driver
    requiredSkill : Eletronics
    user : value
    user : null
    tool : null
    penaltyReasons : 143
    reason : o plano não encontrou um usuário disponível para realizar
             a demanda porém ela ficará mais de 30 dias sem atuação e
             por isto necessita atenção principalmente por sua alta
             criticidade
▼ 121 {7}
  fitness : 410
  hour : 0
  ► task {7}
    user : null
    tool : null
    penaltyReasons : 151
    reason : o plano não encontrou um usuário disponível para realizar
             a demanda porém ela ficará mais de 30 dias sem atuação e
             por isto necessita atenção mesmo com criticidade média

```

Resultado da Distribuição

Critérios de Avaliação

bit	Critério	Penalidade	Feedback gerado
0	Não avaliado	155	não foi avaliado em relação a penalidades
1	Muito Antiga	30	foi cadastrado a mais de 30 dias e necessita atenção
2	Sem usuário	100	não encontrou um usuário disponível para realizar a demanda
4	Fora da Capacidade de Trabalho	100	alocou a tarefa para um usuário porém ele está sobrecarregado para realizá-la
8	Alta Criticidade	0	além disso possui alta criticidade
16	Média Criticidade	5	além disso possui criticidade média
32	Baixa Criticidade	10	além disso possui criticidade baixa
64	Sem tarefa	100	possui um usuário sem tarefa para realizar
128	Sem ferramenta	100	não conseguiu encontrar a ferramenta necessária pra executar a tarefa

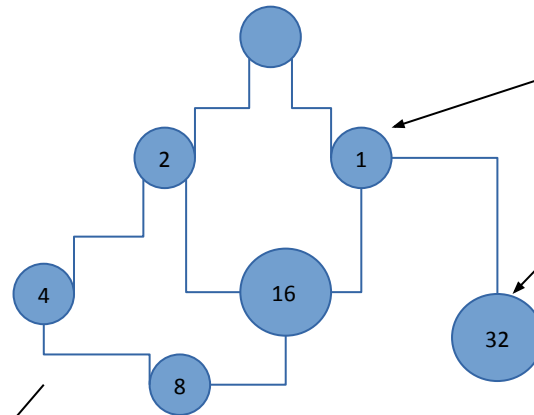


0 1

Cada indivíduo recebe uma classificação para representar seus critérios de avaliação e gerar o feedback

Geração do Feedback

0 1 0 0 0 0 1



“o plano foi cadastrado a mais de 30 dias e necessita atenção principalmente por sua alta criticidade”

$C = 9 = 1001$

A junção pode ser feita por uma exceção (ex.: 33) ou por um “compilador de linguagem natural”, porém o custo é maior e a complexidade também, gerando efeito idêntico

Caso “gerado”

[prefixo] - o plano

↑ [CLN] - foi

| [1] - cadastrado à mais de 30 dias

↑ [CLN] - necessita atenção

| [CLN] - Principalmente por sua

| [8] - alta criticidade

Tecnologia

nodeJs

Leveza = {CPU: 12%, Memória: 45MB, disco: 0};
Velocidade = {tempo: 6ms}
Instalação = 1 executável independente de 17mb

JavaScript

- Time já usando no SAPUI5
- Documentação e Comunidade Vastas
- Uma única linguagem para o front e o back

ES6

Orientação a objetos “real” -
Mais simples de ser usado -
Mais próximo de uma linguagem tradicional -

usando ES6, funcionalidades de tipo, autocomplete,
documentação, refactoring e debug funcionam
muito bem e de forma integrada

VSCode