

Inteligência Artificial - EXERCÍCIO 2

Data: ____/____/____

Turma: ADSVA6

Nota: ____

RA	Alunos
1680482022013	Mathews de Alencar
1680482012030	Mathews Eduardo Rodrigues da Silva

Orientações:

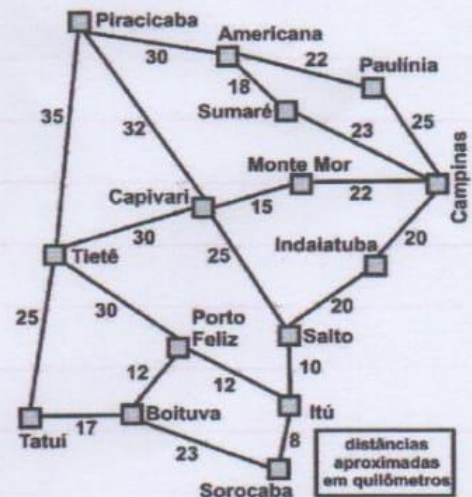
- Desenvolvimento **individual** ou em duplas.
- Fazer manuscrito e digitalizar por *scanner* ou foto.
- Incorporar o arquivo digitalizado e este enunciado e gerar um arquivo PDF para enviar ao professor.
- Nome do arquivo PDF contendo nomes dos alunos: **ADSMA6_EXE2_aluno1_aluno2.PDF**

Como enviar o programa ao professor:

- Enviar ao e-mail do professor: **celso.gallao@fatec.sp.gov.br**
- Para a turma **ADSV A6** entregar no dia **28/03/2023** até às **23h59**.
 - Após este prazo será descontado 50% da nota de avaliação.
 - Após 04/04/2023 não será aceito e receberá nota zero.
- Assunto do e-mail: **ADSV A6 - Exercício 2**
- No corpo do e-mail:
 - Informar os NOMBES e RAs dos alunos.
- Arquivos anexos ao e-mail:
 - Apenas o arquivo em PDF.

Questões:

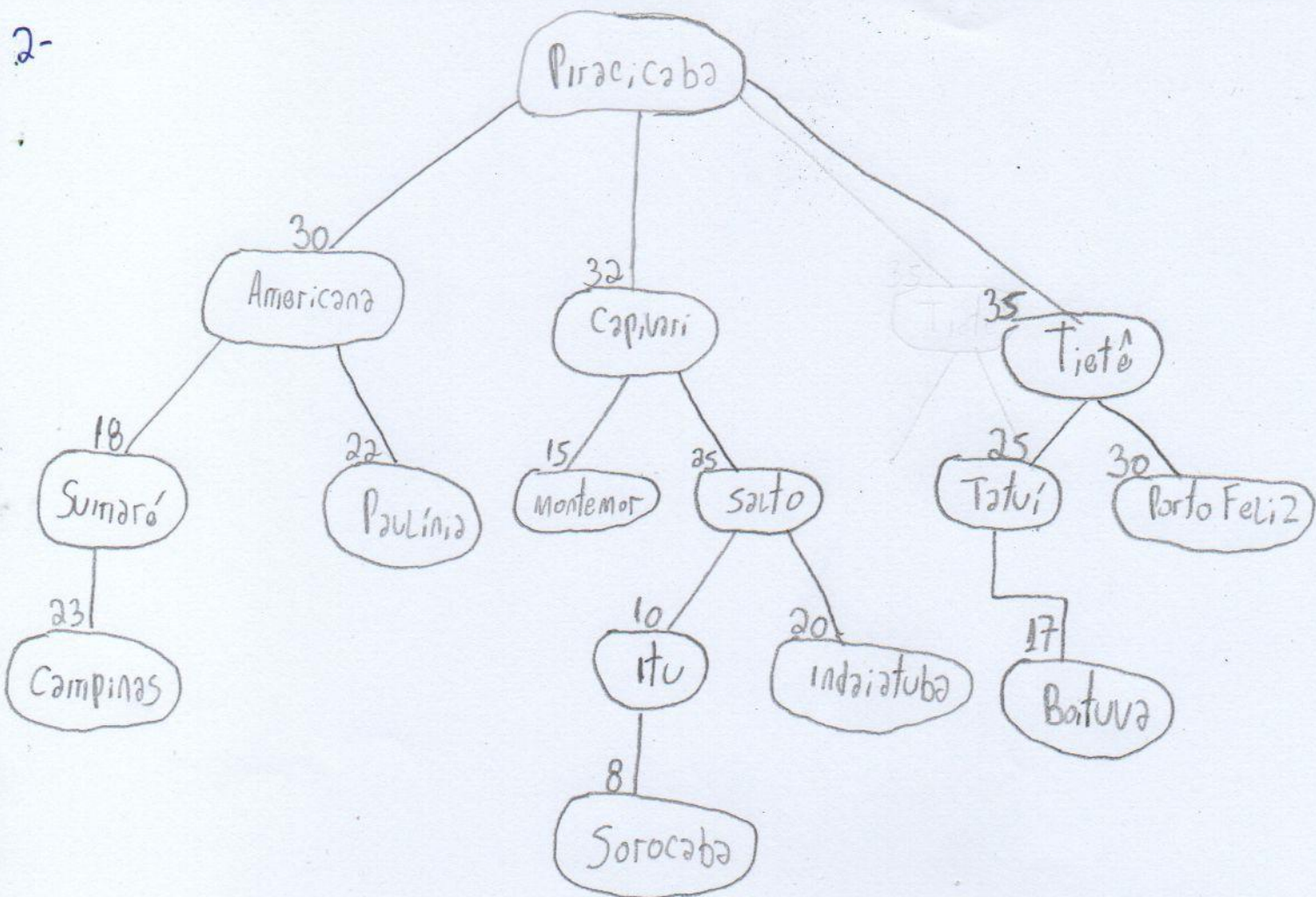
- Dado o mapa rodoviário entre algumas cidades do estado de SP, responda:
 - Pode-se afirmar que é uma árvore? Justifique.
 - Possui ponderação nos pesos das arestas? Justifique.
 - Possui orientação nas arestas? Justifique.
 - Qual é o maior grau observado nos vértices?
 - Quais vértices possuem o maior grau observado?



- Faça a árvore de busca completa, baseada em **amplitude**, utilizando um algoritmo guloso com $f(n) = g(n)$ para priorizar os nós de uma mesma geração pelo menor peso, tendo como raiz a cidade de **Piracicaba**. Ao final, mostre a distância percorrida até **Porto Feliz**.
- Faça árvore de busca completa, baseada em **profundidade**, utilizando um algoritmo guloso com $f(n) = g(n)$ para escolher o próximo nó a ser explorado pelo menor peso, tendo como raiz a cidade de **Piracicaba**. Ao final, mostre a distância percorrida até **Porto Feliz**.

- 1-
- a) Não, pois existe mais do que um caminho para se chegar de um ponto a outro.
- b) Sim, pois cada aresta possui um peso, o qual representa a distância aproximada em quilômetros de um ponto até outro.
- 2) Não, pois o grafo analisado não possui nenhuma seta nas arestas indicando direção.
- 3) 4.
- 4) Capivari, Campinas e Tietê.

2-



FILA = { Piracicaba, Americana, Capivari, Tietê, Sumaré, Paulínia, Monte Mor, Salto, Tatui, Porto Feliz, Campinas, Itu, Indaiatuba, Botuvera, Sorocaba }

$$\text{Distância total} = 35 + 30 = 65 \text{ km} //$$

Piracicaba

Distância total = $30 + 18 + 23 + 20 + 20 + 10 + 8 + 23 + 12$
 Distância total = 164 km //

