NOVA ROMA AVALIAGE	NOTA 7,5
CURSO: CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO	PERÍODO: 7
DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	TURMA: COMP7N
PROFESSOR (A): DEBORA NASCIMENTO	PROVA: OP1 O 2ª Ch OP2 OPS
ALUNO (A): Tarcino Dexhamps Silva	MATRÍCULA: 201310038
OBSERVAÇÕES / ORIEN	TAÇÃO DE PROVA
- A prova terá início às 19h. - As respostas a lápis não serão submetidas à revisão de	
prova. (o aluno deverá manter sobre a mesa apenas material autorizado). - Não é permitido o uso de quaisquer equipamentos, nem de qualquer tipo de consulta.	
qualquel tipo de consulta.	
1. O que é inteligência? (2,0) Cincio que busca desenvolv que consigam pensar, ag como a mente humana	er mecanismos/misquinus r tomas decisões assim
2. O que é um agente inteligente? Quais são os prin Alago capaz de perceber o viz de sensores e intera meio de atuadores	acipais tipos (comente cada um deles)? (2,5) an liente em que este atra ais com esse an liente por



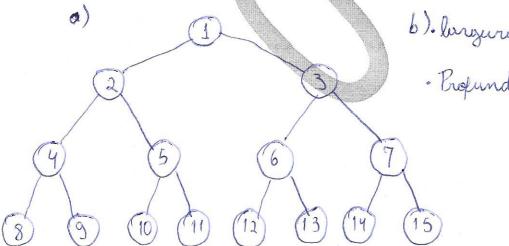
MATRÍCULA:	
ALUNO (A):	

· Agente reation: sus ação vai depender do que seus sensores detectam	,
· agente inteligente simples: capaz de temas decisões e aprende	m
com as ações realizadas	

Considere um espaço de estados onde o estado inicial é o número 1 e cada estado k tem dois sucessores: números 2k e 2k+1. (2,5)

Represente a porção de estados para os estados de 1 a 15.

b. Suponha que o estado objetivo seja 11. Liste a ordem em que os nós serão visitados pela busca em largura e busca em profundidade.



b). lurgura: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

· Profundidade: 1, 2, 4, 8, 9, 5, 10, 11.



MATRÍCULA: 2013/0038

ALUNO (A): Tarcoso D. Silva

4. Imagine que você precise construir um sistema para auxiliar os usuários do metrô de uma cidade a encontrar a melhor rota entre as diversas estações. Considere que: (i) O mapa simplificado das estações de metrô é apresentado na Figura 1 e (ii) A distância real entre duas estações é dada na Tabela 1 e a distância em linha reta é fornecida na Tabela 2. Realize uma busca utilizando o algoritmo A* para encontrar o melhor caminho para chegar a estação E7 partindo da estação E13. Construa a árvore de busca criada pela execução do algoritmo apresentando os valores de f(n), g(n) e h(n) para cada nó. (3,0)

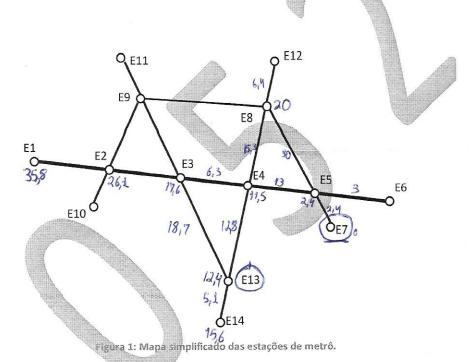


Tabela 1: Distâncias reais ente as estações.

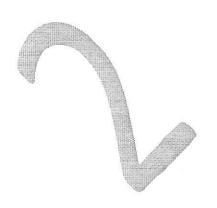
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14
E1	-	10												
E2		-	8,5						10	3,5				
E3			-	6,3					9,4				18,7	
E4				-	13			15,3					12,8	
E5					-	3 -	2,4	30						
E6						-								
E7							7-							
E8								-	9,6			6,4		
E9									-		12,2			
E10		- 22								-				
E11											-			
E12												22	- 6	
E13													-	5,1
E14														-



MATRÍCULA:	
ALUNO (A):	

Tabela 2: Distâncias em linha reta ente as estações.

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E 7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14
E1	-	10	18,5	24,8	36,4	38,8	35,8	25,4	17,6	9,1	16,7	27,3	27,6	29,8
E2		-	8,5	14,8	26,6	29,1	26,1	17,3	10	3,5	15,5	20,9	19,1	21,8
E3			-	6,3	18,2	20,6	17,6	13,6	9,4	10,3	19,5	19,1	12,1	16,6
E4				-	12	14,4	11,5	12,4	12,6	16,7	23,6		10,6	15,4
E5					-	3	2,4	19,4	23,3	28,2	34,2		14,5	17,9
E6						-	3,3	22,3	25,7	30,3	36,7	27,6	15,2	18,2
E 7							-	20	23	27,3	34,2	25,7	12,4	15,6
E8									8,2	20,3	16,1		22,7	27,6
E9									-	13,5	11,2	10,9	21,2	26,6
E10										-	17,6	24,2	18,7	21,2
E11											•	14,2	31,5	35,5
E12												-	28,8	33,6
E13													:=:	5,1
E14														-





MATRÍCULA: 2013/0038

ALUNO (A): Tarasa D. Schea

E13 15,6+5,1=20,7 3613/ = 11,5+12,8 = 24,3 E14 3817+30=4817 19,1+17,6=36,7 25,8+2,4= E8 E5 28,240

12,6 19,6 36,7 15,3 28,1 15,3 25,8 15,8 25,8 25,8 25,8 25,8