

Sistemas Inteligentes Examen Teórico



Nota	obtenida

No rellenar

Nota esperada

Septiembre 2015 Graduado en Ingeniería Informática Escuela Politécnica Superior

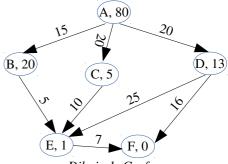
Apellidos, Nombre: DNI: _____

		A	Afirmación
2. Indica	cómo se calcula la probabilidad	d P(-d +a) en la sigu	uiente red bayesiana con variables binarias (0,5 puntos)
	A B B D	E G	
3. Represe	enta la siguiente información e	n lógica de predicado	os (2 puntos entre ejercicios de lógica (3,4,5)):
	los caballeros de la mesa n leales a Arturo		
2. El 16 d Pepe	e Julio es el cumpleaños de		
3. Pepe rec	cibe regalos en su santo y en		
4. Todo ba patadas	alón tiene un niño que le da		
			s de lógica de predicados (2 puntos entre ejercicios de lógica):

2.	$\exists x \forall y \ (P(x) \rightarrow \neg Q(x,y))$	
3.	$\forall x [P(x) \rightarrow (Q(x) \rightarrow \forall y \ T(x,y))]$	
4.	$\exists x_4 \forall x_2 \exists x_3 \forall x_1 \exists x_5 \exists x_6 P(x_{3,} x_{5,} x_{4,} x_2) \land Q(x_{6,} x_1)$	
	Indica el resultado de aplicar, si es posible, el principio constantes: a,b,c) (2 puntos entre ejercicios de lógica (3,4	o de resolución sobre las siguientes cláusulas (variables: x,y,z; ,5)):
1.	$A:P(f(y))\lor \neg Q(x)$ $B:\neg P(f(z))\lor Q(x)$	
2.	$P(x, f(b)) \lor Q(a, x) B : \neg P(b, y) \lor \neg T(y)$	
3.	$A:P(y,x)$ $B:\neg P(f(y),g(z))$	
	En los sistemas basados en reglas, ¿qué significa que una (0,5 puntos):	a regla pueda tener más de una activación en la misma iteración?
7.	Explica cómo se calcula la complejidad temporal de la bú	squeda en anchura (Dibujo + explicación) (0,5 puntos)
8.	Representa las siguientes frases con notación lineal de So	wa y grafos de dependencia conceptutal de Schank (2 puntos)

wa: Pepe le contó el secreto a Olga cuando salier	ron del cine		
hank: La madre de María le dijo que se comiera	la ensalada		

9. Sea el grafo del dibujo, en el que los arcos tienen un coste y los nodos una estimación heurística de su distancia al nodo H (H es el nodo objetivo y A, el inicial). Aplica A* y rellena la tabla con la información del coste y mejor padre de cada nodo (la primera línea es de ejemplo, coste(A)=0 y mejorPadre(A)='-') (1.5 puntos)



Dibujo 1: Grafo

Iteración	A	В	С	D	Е	F
0	0 / -	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

a) I	El ártico, con un pingüino y dos osos polares.
b) I	El desierto, con un dromedario.
c) I	El mar, actualmente vacío.
Antor	nio es un encargado que se ocupa del ártico y el mar. María se encarga del desierto. La entrada al zoo cuesta 10.50€ punto)
(-,,-	F ******/
C	
	ias evaluadas
CEB4	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería.
CEC15	Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y de su aplicación práctica.

10. Describa con marcos la siguiente información: Un zoo tiene tres grandes zonas donde los animales están en semilibertad: