

Control 2 Paradigmas de Programación (2022-1)

Abril

Duración: 45 minutos

NOMBRE: _____

RUT: _____

Profesor: _____

(30 pts) Pregunta I (Procure responder todos los ítems de esta pregunta en esta misma hoja (puede usar ambos lados). Usar pseudoProlog.

Considere la siguiente muestra de hechos a partir de los predicados

%predicados

%empleado(NombreEmpleado,NombreCargo).

%cargo(NombreCargo,NombreCargoSuperior).

%hechos (no es una lista exhaustiva, son solo algunos casos pudiendo haber cargos con %mayor o menor jerarquía que los aquí señalados. El cargo de mayor jerarquía no tiene un %cargo superior, por lo que nunca aparece a la izquierda de la relación.

empleado(juan,gerente).

empleado(pedro,programador).

empleado(diego,programador).

empleado(sandra,programador).

empleado(gabriela,jefeProyecto).

empleado(jose,director).

cargo(gerente,director).

cargo(jefeProyecto,gerente).

cargo(programador,jefeProyecto).

- a) **(15 pts)** Implemente cláusulas para el predicado subordinado(NombreEmpleado,NombreSubordinado) para buscar aquellos empleados que son subordinados de un empleado a partir del nombre especificado en NombreEmpleado (asuma que los nombres son únicos)
- b) **(10 pts)** Implemente cláusulas para el predicado jefeSupremo(NombreEmpleado) que determina si NombreEmpleado posee el cargo más alto en la jerarquía.
- c) **(5 pts)** Documente el código.

Control 2 Paradigmas de Programación (2022-1)

Abril

Duración: 45 minutos

NOMBRE: _____

RUT: _____

Profesor: _____

(30 pts) Pregunta II (Procure responder todos los ítems de esta pregunta en esta misma hoja (puede usar ambos lados). Usar pseudoProlog.

Dragon Ball es un famoso anime que ha tenido distintas sagas. En la saga de Dragon Ball Z se desarrolla el arco de Freezer (o Freeza) como una de los más épicos de toda la serie. De este arco se ha construido una base de datos de los personajes a partir del predicado:

`%personaje(Nombre,MaxKi,ListaPoderes,ListaTransformaciones).`

Algunos hechos a partir de este predicado son:

`personaje(goku,150000000,[kamehameha,kaioken,genkidama],[normal,ssj1]).`

`personaje(krillin,75000,[kamehameha,taioken,kienzan],[normal]).`

`personaje(freezer,12000000,[blaster],[normal,cicuenta,cien]).`

`personaje(vegeta,250000,[bigbangattack,finalflash],[normal]).`

- a) **(5 pts)** Para este ejercicio considere que el personaje con mayor KI gana un combate. Implementar cláusulas para el predicado *gana(P1,P2)* que permite consultar si P1 le gana a P2.
- b) **(10 pts)** Implementar cláusulas para el predicado *transforma(P,T)* que permite determinar si el personaje P se puede transformar en T.
- c) **(10 pts)** Implementar cláusulas para el predicado *tecnica(P,T)* que permite determinar si el personaje P se puede usar la técnica T.
- d) **(5 pts)** Documente el código

Nota: Si requiere predicados sobre listas, los debe implementar. No puede usar predicados propios de SWI Prolog, para la manipulación de listas.

Para autoevaluación recuerde evaluar cada ítem de acuerdo a la siguiente escala de apreciación:

Ptje	Descripción
0	No responde pregunta. Respuesta no corresponde con la pregunta.
.0.25	Respuesta incompleta con errores mayores pero que revela cierta orientación hacia la solución del problema.
0.5	Respuesta incompleta con errores mayores. Demuestra entendimiento del problema, sin embargo la aplicación del paradigma y el lenguaje es imprecisa o incorrecta. Ej: omite casos base, descomposición recursiva incompleta, no aplica lo solicitado para la pregunta, etc.
0.75	Respuesta completa con errores menores. Si bien la respuesta es completa, presenta algunas imprecisiones. Demuestra un correcto uso del paradigma y lenguaje. La respuesta es coherente con la pregunta.
1	Respuesta completa sin errores

Pregunta I

a) subordinado(NE,NS):-empleado(NE,C1),empleado(NS,C2),cargo(C2,C1).
subordinado(NE,NS):-empleado(NE,C1),empleado(NS2,C2),cargo(C2,C1),
subordinado(NS2,NS).

b) jefeSupremo(NE):-empleado(NE,C),cargo(_,C),not(cargo(C,_)).

c)

%Esto sería el programa completo incluyendo las respuestas a los items anteriores.

%Dominios

%NombreEmpleado, NombreCargo, NombreCargoSuperior, NombreSubordinado:
symbol

%Predicados

%empleado(NombreEmpleado,NombreCargo).

%cargo(NombreCargo,NombreCargoSuperior).

%subordinado(NombreEmpleado,NombreSubordinado)

%Metas

%Principal

%subordinado

%Secundarias

%empleado, cargo

%Clausulas

%Hechos (Todos los que están arriba)

%Reglas

subordinado(NE,NS):-empleado(NE,C1),empleado(NS,C2),cargo(C2,C1).

subordinado(NE,NS):-empleado(NE,C1),empleado(NS2,C2),cargo(C2,C1),

subordinado(NS2,NS).

jefeSupremo(NE):-empleado(NE,C),cargo(_,C),not(cargo(C,_)).

Pregunta II

a) gana(P1,P2):-personaje(P1,Ki1,_,_),personaje(P2,Ki2,_,_),Ki1>Ki2.

miembro(X,[X|_]):-!.

miembro(X,[_|Xs]):-miembro(X,Xs).

b) transforma(P,T):-personaje(P,_,_,Ts),miembro(T,Ts).

c) tecnica(P,T):-personaje(P,_,Ts,_),miembro(T,Ts).

d)

%Esto sería el programa completo

%Dominios

%NombrePersonaje,Ki,NombrePersonajeGanador,NombrePersonajePerdedor,

%Transformacion,Tecnica:symbol

%Ki:Entero+

%Transformaciones,Tecnicas: Lista de symbol

%Predicados

%personaje(NombrePersonaje,Ki,Tecnicas,Transformaciones)

%gana(NombrePersonajeGanador,NombrePersonajePerdedor).

%transforma(NombrePersonaje,Transformacion)

%tecnica(NombrePersonaje,Tecnica)

%miembro(Elmento,Lista)

%Metas

%Secundarias

%miembro,personaje

%primarias

%gana, transforma, tecnica

%Clausulas

%Hechos

%Los señalados en el enunciado

%Reglas

%las expresadas en a, b y c.