

Realice los siguientes ejercicios en lenguaje PROLOG

1. La Familia Adams esta compuesta por homero, morticia, pericles, merlina, tio\_lucas, tio\_cosa y la\_abuela. Homero es hermano de tio\_lucas y de tio\_cosa; todos ellos son hijos de la\_abuela. Morticia es esposa de homero y con ella ha tenido dos hijos: pericles y merlina. Defina un programa Prolog que contenga estas relaciones y que pueda ser consultado del siguiente modo:

**Consulta:**

hijo(pericles,homero).  
 hija(Quien,homero).  
 padre(X,pericles).  
 tio(X,Y).

abuela(Quien,pericles).  
 hermana(X,Y).

**Respuesta:**

Verdadero.  
 Quien=merlina.  
 X=homero.  
 X=tio\_lucas, Y=pericles.  
 X=tio\_lucas, Y=merlina.  
 X=tio\_cosa, Y=pericles.  
 X=tio\_cosa, Y=merlina.  
 Quien=la\_abuela.  
 X=merlina, Y=pericles.  
 X=merlina, Y=pericles.

2. Dadas las siguientes relaciones:

Nombre	Color
Martín	Negro
Diana	Verde
Lucas	Azul
Cecilia	blanco
Soledad	violeta

prenda	color
pantalón	azul
pantalón	negro
camisa	verde
bufanda	violeta
saco	azul

y sabiendo que una persona usará determinada prenda si es del color que le gusta, diseñar un programa que responda a un goal externo qué prendas usará una persona.

3. Dada la siguiente tabla:

Clase de ser	arácnido	insecto
tarántula	*	
hormiga		*
mosca		*
viuda negra	*	
avispa		*
alacrán	*	

Los arácnidos tienen ocho patas y los insectos tienen seis patas.

Hacer un programa que responda cuántas patas tiene uno de los seres de la tabla.

4. Juan, Manuel, María, Sofía y Pablo son alumnos de séptimo grado. Juan tiene los ojos azules y Manuel los tiene verdes. Ambos tienen el pelo negro. Pablo tiene los ojos marrones y el pelo rubio. María tiene el color de ojos que tiene Juan. Sofía tiene el color de ojos del que tiene el pelo rubio. Manuel y Paula tienen 12 años. Todo alumno que no tenga 12 años, tiene 13. Diseñar un programa capaz de responder a lo siguiente:

ojos(sofia,Color).  
ojos(Quien,azules).  
ojos(maria,color).  
edad(pablo,12).  
edad(juan,13).

Aclaración: no está permitido definir los hechos haciendo algún tipo de inferencia.

5. Sabiendo que el Signo de una persona depende del día que nace, arme una regla signo que devuelva el signo al que pertenece. Por ejemplo para signo(18, 7, X) debe devolver X = cancer. **Ayuda:** recuerde que una persona es de: aries si nació entre el 21/3 y 21/4, tauro entre 21/4 y 21/5, géminis entre 21/5 y 21/6, cáncer entre 21/6 y 21/7, leo entre 21/7 y 21/8, virgo entre 21/8 y 21/9, libra entre 21/9 y 21/10, escorpio entre 21/10 y 21/11, sagitario entre 21/11 y 21/12, capricornio entre 21/12 y 21/1, acuario entre 21/1 y 21/2 y piscis entre 21/2 y 21/3.
6. Considerando las siguientes reglas consideraciones para una fecha que los días, meses y años deben ser números mayores o iguales a 1; que el día no puede ser mayor a 31 para los meses 1, 3, 5, 7, 8, 10 y 12; que el día no puede ser mayor a 30 para los meses 4, 6, 9 y 11, que en el caso del mes es 2 suponga que el día no puede ser mayor a 29. Realice una regla validacion que indique si la fecha es válida o no. Por ejemplo para validación(31, 2, 2012, X) debe devolver X = incorrecta y validación(29, 2, 2012, X) debe devolver X = correcta. Ayuda: puede usar si lo cree necesario los predicados =, >= o <=.
7. Definir una función comparación que devuelva el resultado de la comparación entre 2 números. Por ejemplo para comparacion(7, 5, Z) debe devolver mayor.