

**Ejercicio 3.1.** En este ejercicio vamos a considerar el programa `familia.pl` del Tema 3.

1. Definir la relación `hijo(X)` que se verifique si  $X$  figura en alguna lista de hijos.
2. Definir la relación `existe(X)` que se verifique si  $X$  es una persona existente en la base de datos.
3. Hacer una pregunta tal que que las respuestas sean las listas de la forma `[nombre, apellido1, apellido2]` de todas las personas que existen.
4. Determinar todos los estudiantes nacidos antes de 1983.
5. Definir la relación `fecha_de_nacimiento(X,Y)` de forma que si  $X$  es una persona, entonces  $Y$  es su fecha de nacimiento.
6. Buscar todos los hijos nacidos en 1982.
7. Definir la relación `sueldo(X,Y)` que se verifique si el sueldo de la persona  $X$  es  $Y$ .
8. Buscar todas las personas nacidas antes de 1954 cuyo sueldo sea superior a 72 euros.
9. Definir la relación `total(L,Y)` que se verifique si  $Y$  es la suma de los sueldos de las personas de la lista  $L$ .
10. Calcular los ingresos totales de cada familia.

**Ejercicio 3.2.** En este ejercicio consideraremos el programa `automata.pl` del Tema 3

1. Definir la relación `acepta_acotada(E,L,N)` que se verifique si el autómata, a partir del estado  $E$ , acepta la lista  $L$  y la longitud de  $L$  es  $N$ .
2. Buscar las cadenas aceptadas a partir de `e1` con longitud 3.
3. Definir la relación `acepta_acotada_2(E,L,N)` que se verifique si el autómata, a partir del estado  $E$ , acepta la lista  $L$  y la longitud de  $L$  es menor o igual que  $N$ .

**Ejercicio 3.3.** Se sabe que

1. Una banda está compuesta por tres músicos de distintos países y que tocan distintos instrumentos.
2. El pianista toca primero.
3. Juan toca el saxo y toca antes que el australiano.
4. Marcos es francés y toca antes que el violinista.
5. Hay un músico japonés.
6. Un músico se llama Saúl.

Determinar el nombre, el país y el instrumento que toca cada uno de los músicos de la banda.