

Objetivo: praticar a representação de bases de dados em Prolog.

Considere a seguinte BD sobre clientes de stands de automóveis:

| Stand | Nome | N° Cliente | Idade | Profissão | Compras |
|-------|-------|------------|-------|-----------|---|
| Vegas | Rui | 2324 | 23 | Médico | Carro Audi A2 por 20000 euros Carro BMW Serie3 por 30000 euros |
| Vegas | Rita | 2325 | 32 | Advogado | Carro Audi A3 por 30000 euros |
| Vegas | João | 2326 | 26 | Professor | Moto Honda GL1800 por 26000 eur. |
| Vegas | Ana | 2327 | 49 | Médico | Carro Audi A4 por 40000 euros Carro BMW Serie3 por 32000 euros Carro Ford Focus por 24000 euros |
| Miami | Rui | 3333 | 33 | Operário | Carro Fiat Panda por 12000 euros |
| Miami | Paulo | 3334 | 22 | Advogado | Carro Audi A4 por 36000 euros |
| Miami | Pedro | 3335 | 46 | Advogado | Carro Honda Accord por 32000 eur. Carro Audi A2 por 20000 euros |

1. Registe em Prolog todos os dados relevantes da BD, utilizando factos com a notação: `stand(nome_stand,LC)`.

onde LC é uma lista de clientes do tipo:

`[cliente (nome,num,id,prof,C1),cliente (nome2,num2,id2,prof2,C2),...]`

onde C1, C2 são listas de compras do tipo:

`[carro(marca1,modelo1,preco1), moto(marca2,modelo2,preco2),...]`

2. Defina em Prolog os seguintes predicados:
 - 2.1. **listar_clientes(X,LC)** – devolve a lista LC com o nome de todos clientes do stand X;
 - 2.2. **listar_dados(X,C,D)** – devolve a lista D com todos dados (i.e.: numero, idade e profissão) do cliente com o nome C do stand X;
 - 2.3. **listar_carros(X,LM)** – devolve a lista LM com o nome de todas as marcas de carros vendidos pelo stand X.
 - 2.4. **listar_advogados(LA)**:- devolve a lista LA com o nome de todos os advogados de todos os stands;
 - 2.5. **preco_medio(X,Med)** - devolve o preço médio (Med) de todos os carros vendidos por um stand.

Nota: pode re-utilizar o predicado **media(X,L)** do exercício anterior;

2.6. **altera_id(X,C,Id)** – altera a idade do cliente C do stand X para Id. Nota: deve usar os predicados do Prolog **assert** e **retract**.

Utilize os seguintes predicados SWI-Prolog:

flatten(L1,L2) – remove todos os [] extra de L1, devolvendo o resultado em L2;

list_to_set(L1,L2) – remove elementos repetidos de L1, devolvendo L2;

Por exemplo, **flatten([[1],[2,3]],[1,2,3])** e **list_to_set([1,2,2,3],[1,2,3])** dão verdade.