



REPÚBLICA DE ANGOLA  
INSTITUTO SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO  
MINISTÉRIO DE TELECOMUNICAÇÕES E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO  
MINISTÉRIO DO ENSINO SUPERIOR

**Curso de Engenharia em Informática 4º Ano, 2º Semestre.**  
**1ª Prova de Frequência de Inteligência Artificial**

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

**Duração: 90min**

**Turma:** \_\_\_\_\_

O Docente: Msc. Angel Alberto Vazquez Sánchez

1. Confeccione um predicado que permita dada uma lista de elementos obter outra onde os elementos pares da original estejam multiplicados por 2 e os elementos ímpares da original apareçam multiplicados por 3. Por exemplo, se realizarmos a seguinte chamada no Prolog nos devolve true. **(5 valores)**

?-transformaLista([2,4,1,6,5],[4,8,3,12,15]).

true

?-transformaLista([1,2,3],L).

L=[3,4,9].

2. Dada a seguinte base de conhecimento:

produtor (angola, petroleo).

produtor (angola, diamante).

produtor (brasil, equipamento).

produtor (africa\_do\_sul, diamante).

produtor (brasil, petroleo).

consumidor (eua, petróleo).

consumidor (china, petróleo).

consumidor (china, diamante).

relaçõesComerciais (X, Y): - produtor (X, Z), consumidor (Y, Z), !

relaçõesComerciais (X, Y): - produtor (Y, Z), consumidor (X, Z).

- a) Diga que o Prolog responde às seguintes perguntas:

i. ?- 2+3 = 4+1.

ii. ?-produtor(angola,X).

iii. ?-produtor(X,Z),!,consumidor(Y,Z).

**(3 valores)**

- b) Faça uma pergunta que retorna uma lista com os países que produzem mais de um item exportável. **(3 valores)**

- c) Construa a árvore de resolução SLD para o seguinte objetivo:

?-relaçõesComerciais(Z,china).

**(4 valores)**

3. Realize um predicado que permita obter a quantidade de elementos de uma lista iguais ao número 2. Por exemplo:

?-quantidade([1,2,3,2,2,6,5],C).

C = 3

?-quantidade([1,3,4,5,6],0).

true

**(5 valores)**