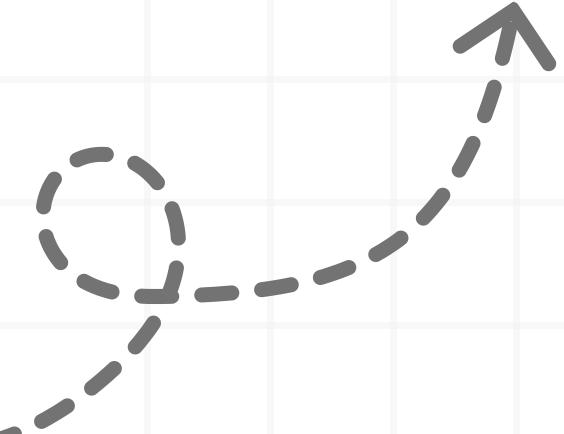


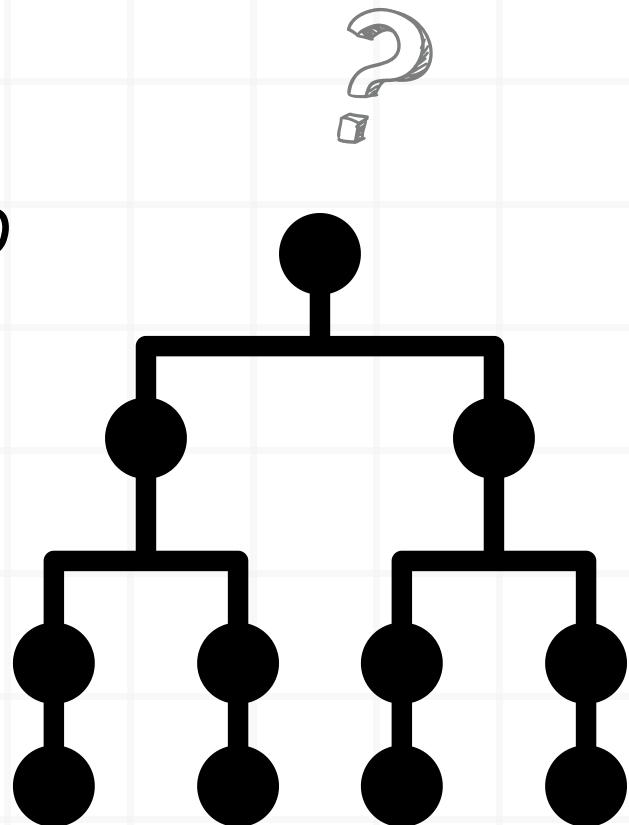
PROLOG



NIVEL 1 – ARVORE GENEALOGICA

OBJETIVO DO PROJETO

- REPRESENTAR RELACOES FAMILIARES USANDO PROLOG
- DEFINIR FATOS BASICOS SOBRE INDIVIDUOS
- CRIAR REGRAS PARA INFERIR NOVOS RELACIONAMENTOS
- REALIZAR CONSULTAS USANDO LOGICA DECLARATIVA



NIVEL 1 – ARVORE GENEALOGICA

ESTRUTURA DO PROJETO

ALGUNS FATOS

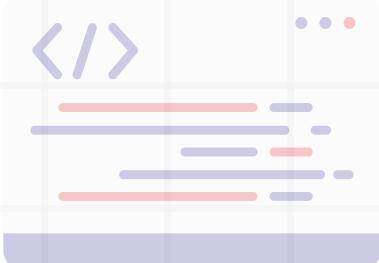
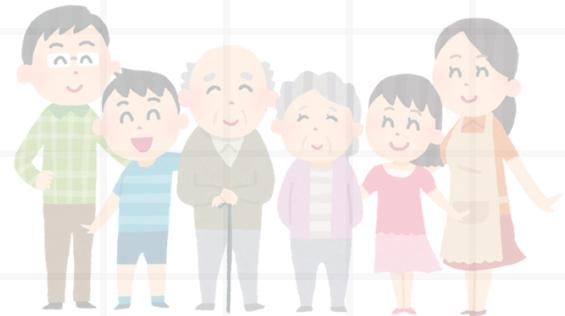
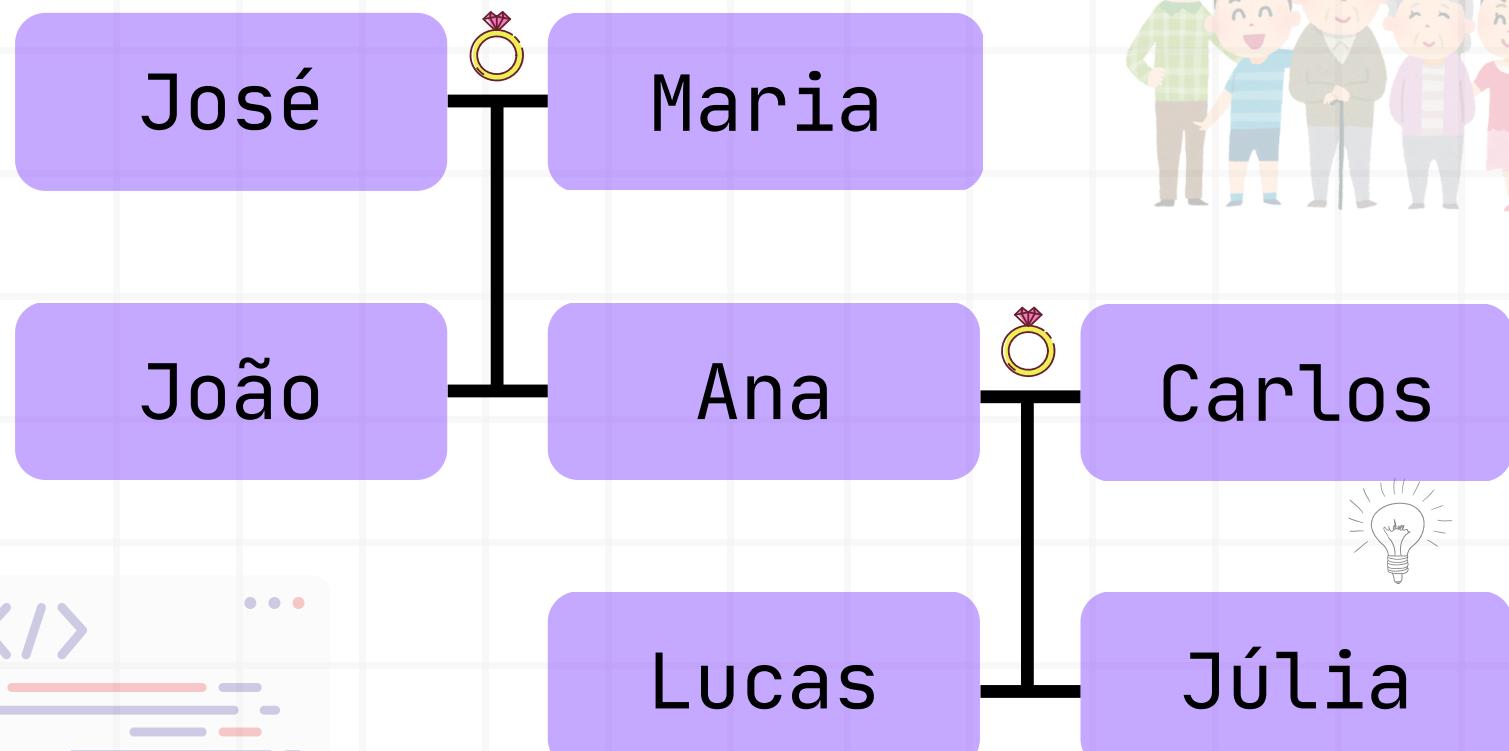
- HOMEM(JOSE).
- HOMEM(JOAO).
- MULHER(MARIA).
- MULHER(ANA).

- PAI(JOSE, JOAO).
- PAI(JOSE, ANA).
- MAE(MARIA, JOAO).
- MAE(MARIA, ANA).

ALGUMAS REGRAS

- GEROU(X, Y) → X E PROGENITOR DE Y
- FILHO / FILHA → BASEADOS NO GENERO E EM QUEM GEROU
- AVO(X, Y) → X E PAI DE Z E Z GEROU Y
- IRMAO(X, Y) → MESMO PROGENITOR, PESSOAS DIFERENTES, X E HOMEM

NIVEL 1 - ARVORE GENEALOGICA



NIVEL 2 – INFERENCE RECURSIVA APLICADA A NAVEGACAO ENTRE CIDADES

OBJETIVO DO PROJETO



- ENCONTRAR ROTAS ENTRE CIDADES SEM LIGACAO DIRETA
- CALCULAR A DISTANCIA TOTAL PERCORRIDA
- CONTAR QUANTAS ESCALAS EXISTEM ENTRE ORIGEM E DESTINO
- UTILIZAR APENAS LOGICA RECURSIVA, SEM ESTRUTURAS AUXILIARES

NIVEL 2 – INFERENCE RECURSIVA APLICADA A NAVEGACAO ENTRE CIDADES

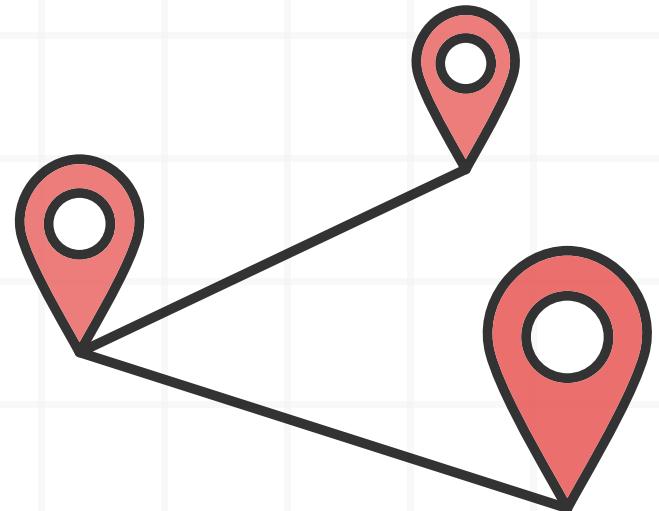
ESTRUTURA DO PROJETO

FATO

ESTRADA(ORIGEM, DESTINO, DISTANCIAKM)

EXEMPLOS

- ESTRADA(BELO_HORIZONTE, OURO_PRETO, 100).
- ESTRADA(OURO_PRETO, MARIANA, 15).
- ESTRADA(BELO_HORIZONTE, CONGONHAS, 80).
- ESTRADA(CONGONHAS, SAO_JOAO_DEL_REI, 100).
- ESTRADA(SAO_JOAO_DEL_REI, TIRADENTES, 15).



NIVEL 2 – INFERENCE RECURSIVA APLICADA A NAVEGACAO ENTRE CIDADES

ESTRUTURA DO PROJETO: REGRAS

DISTANCIA_TOTAL →

- SOMA A DISTANCIA TOTAL DO PERCURSO
- USA RECURSAO PARA ACUMULAR TRECHOS

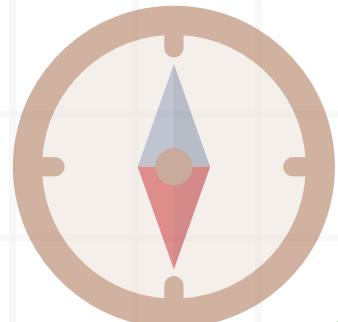
- VERIFICA SE HA CONEXAO DIRETA
- OU SEGUE RECURSIVAMENTE POR CIDADES INTERMEDIARIAS

← EXISTE_CAMINHO

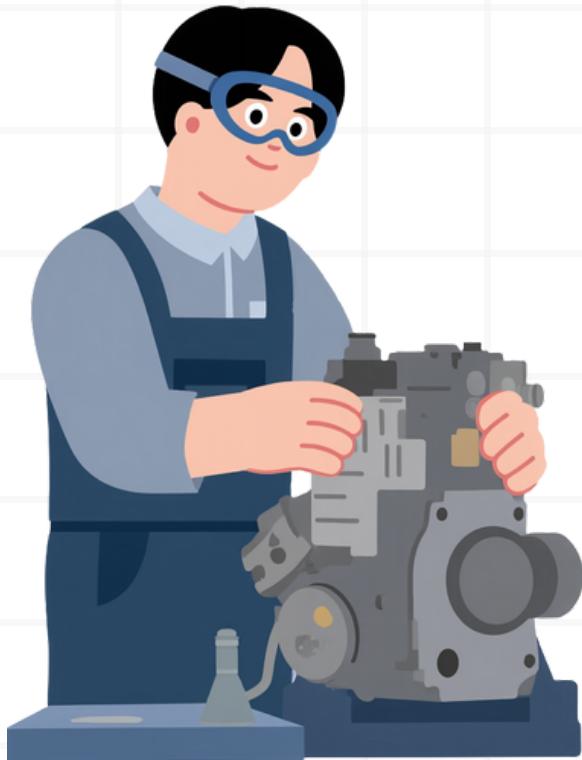
CONTA_ESCALAS →

- CONTA QUANTOS TRECHOS EXISTEM ENTRE ORIGEM E DESTINO
- CADA CHAMADA RECURSIVA REPRESENTA UMA ESCALA

NIVEL 2 – INFERENCE RECURSIVA APLICADA A NAVEGACAO ENTRE CIDADES



NIVEL 3 – SISTEMA PARA DIAGNOSTICO AUTOMOTIVO

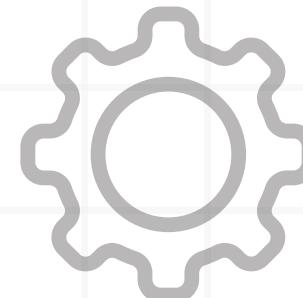


OBJETIVO DO PROJETO

- REGRAS CONDICIONAIS
- PERGUNTAS DE “SIM” / “NAO”
- FLUXOS DE DECISAO PARA CADA SINTOMA
- INTERACAO DIRETA COM O USUARIO VIA READ/1
- SIMULA UM MECANICO LOGICO QUE SEGUE CAMINHOS DE DIAGNOSTICO.

NIVEL 3 – SISTEMA PARA DIAGNOSTICO AUTOMOTIVO

ESTRUTURA DO PROJETO



FATOS

SINTOMA(NAO_LIGA)

SINTOMA(AQUECENDO)

SINTOMA(FUMACA)

REGRAS

PROBLEMA(NAO_LIGA)

PROBLEMA(AQUECENDO)

PROBLEMA(FUMACA)



NIVEL 3 – SISTEMA PARA DIAGNOSTICO AUTOMOTIVO

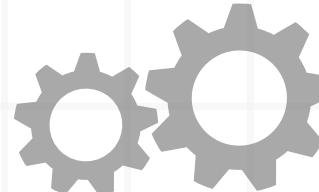


2. CARRO AQUECENDO

- RESERVATÓRIO BAIXA?
 - SIM: HÁ VAZAMENTO?
 - SIM: MANGUEIRA SOLTA/FURO OU RADIADOR
 - NÃO: ÓLEO CLARO/MARROM CLARO?
 - SIM: JUNTA DO CABEÇOTE
 - NÃO: ÁGUA NA CÂMARA DE COMBUSTÃO
 - NÃO: ENCAMINHA PARA MECÂNICO

1. CARRO NÃO LIGA

- PAINEL ACENDE?
 - NÃO: PROVÁVEL BATERIA DESCARREGADA
 - SIM: TEM COMBUSTÍVEL?
 - SIM: PROBLEMA IDENTIFICADO
 - NÃO: RECOMENDA PROCURAR MECÂNICO



3. FUMAÇA NO ESCAPAMENTO

- ÓLEO ABAIXANDO?
 - SIM: ÓLEO NAS VELAS?
 - SIM: ANÉIS/PISTÕES DESGASTADOS
 - NÃO: RETENTORES DAS VÁLVULAS
 - NÃO: RECOMENDA MECÂNICO

NIVEL 3 – SISTEMA PARA DIAGNOSTICO AUTOMOTIVO

EXEMPLO DE FUNCIONAMENTO 🔥

```
3 ?- problema(aquecendo).▲
```

O reservatorio de agua esta reduzindo o nivel?

Digite: sim ou nao.

```
| : sim.▲
```

Ha vazamento de agua sob o veiculo?

Digite: sim ou nao.

```
| : nao.▲
```

O oleo esta com aspecto marrom claro ou alterado?

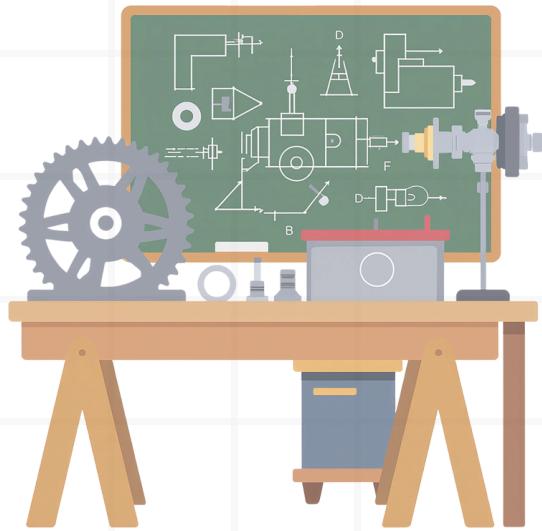
Digite: sim ou nao.

```
| : sim.▲
```

Possivel falha na junta do cabecote com contaminacao do oleo.

Procure uma assistencia mecanica especializada.

```
true.
```



NIVEL 3 – SISTEMA PARA DIAGNOSTICO AUTOMOTIVO

CASO NAO HAJA SOLUCAO PARA O PROBLEMA, UMA REGRA PADRAO SERA CHAMADA

NAO_POSSO_AJUDAR

EXEMPLO

```
3 ?- problema(aquecendo).
0 reservatorio de agua esta reduzindo o nivel?
Digite: sim ou nao.
| : nao.
Nao sera possivel prosseguir com o diagnostico com as informacoes fornecidas.
E recomendavel procurar uma assistencia mecanica qualificada para uma avaliacao
adequada.
true.
```



<https://github.com/lutianow/ufsji-prolog-project>