

# Simulações da Aplicação: Consultor Financeiro em PROLOG

Adriano Gomes da Silva

Disciplina: Inteligência Artificial I - SIS0484A

Docente: Dr<sup>a</sup> Carine G. Webber

# Sequência da apresentação:

- Simulação I
  - Perfil: Renata.
- Simulação II
  - Perfil: Humberto
- Referências

# Simulação I: Perfil Renata

## Informações sobre o Perfil:

Nome: renata.

Saldo: 3000.

Renda mensal: 2000.

Quantidade de dependentes: 0.

Prazo de retorno: 12.

Aplicações: tesouro\_selic.

Quantia aplicada: 30 reais.

Perfil de investidor: nenhum.

Despesas mensais: 1500.

# Simulação I: Perfil Renata

## Sequência da simulação:

- Renata quer ver se suas informações existem, pois ela tem quase certeza que não;
  - Caso não exista, ela criará a conta.
- No próximo passo, verificará qual o lucro obterá nas aplicações que possui;
- Após isso, verifica se possui um fundo de emergência;
- Em seguida descobrirá qual seu perfil de investidor, salvando-o em seu perfil;
- Após, verificará suas informações, para saber se seu perfil de investidor foi alterado;
- Por fim, sairá do programa.

# Simulação I: Perfil Renata

- Renata verifica se suas informações existem

Menu do programa:

Digite a opção que deseja escolher.

- 1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
- 2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
- 3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
- 4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
- 5 - Ver informações de um cliente.
- 6 - Adicionar cliente.
- 7 - Onde aplicar?
- 8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
- 0 - Para sair.

|: 5.

Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.

|: renata.

Que pena, não há sequer um cliente com este nome.

Retornando ao menu!

# Simulação I: Perfil Renata

- Sua conta não existe, então, a criará.

```
Menu do programa:
Digite a opção que deseja escolher.
1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
5 - Ver informações de um cliente.
6 - Adicionar cliente.
7 - Onde aplicar?
8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
0 - Para sair.
|: 6.
Nome do cliente (Exemplo: homer simpson):
|: renata.
Saldo do cliente:
|: 3000.
Renda mensal:
|: 2000.
Quantidade dependentes:
|: 0.
Prazo de retorno:
|: 12.
Aplicações (Exemplo: [tesouro selic,cdb,lci]):
|: [tesouro selic].
Quantia em cada aplicacao (Na mesma ordem que as aplicações. Exemplo: [30,1000,20]):
|: [30].
Perfil de investidor (Perfis disponiveis: nenhum; agressivo; conservador; moderado):
|: nenhum.
Despesas mensais:
|: 1500.
Usuário adicionado com sucesso!
```



# Simulação I: Perfil Renata

- Renata verifica quanto de lucro obterá nas aplicações que possui:

Menu do programa:

Digite a opção que deseja escolher.

- 1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
- 2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
- 3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
- 4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
- 5 - Ver informações de um cliente.
- 6 - Adicionar cliente.
- 7 - Onde aplicar?
- 8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
- 0 - Para sair.

|: 8.

Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.

|: renata.

Lucro para tesouro selic: R\$ 48.0

Código:

```
verifica_todas_aplicacoes_lucro([],_).  
verifica_todas_aplicacoes_lucro([H|T],[H1|T1]):-  
    aplicacao(H,REND,_,_,_),  
    V is H1 * (REND),  
    write("Lucro para "),  
    write(H),  
    write(": R$ "),  
    write(V),  
    nl,  
    verifica_todas_aplicacoes_lucro(T,T1).
```

# Simulação I: Perfil Renata

- Após isso, verifica se possui um fundo de emergência:

Menu do programa:

Digite a opção que deseja escolher.

- 1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
- 2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
- 3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
- 4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
- 5 - Ver informações de um cliente.
- 6 - Adicionar cliente.
- 7 - Onde aplicar?
- 8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
- 0 - Para sair.

|: 2.

Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.

|: renata.

Que pena! Faltam 8970 reais para você atingir seu fundo de emergência!



# Simulação I: Perfil Renata

- Código:

```
* @param:
*   DEPENDENTES = (int) Quantidade de dependentes que um cliente tem
*   APLIC = Lista com nomes de aplicações que um cliente está investindo
*   QT_APLIC = Lista com valores de aplicações que um cliente está investindo
*   DESPESA = (int/float) Despesa mensal de um cliente
*   SOMA = (int/float) Soma de todas as aplicações
*   DESPESA_TOTAL = (int/float) Despesa total da família (cliente + dependentes) para 6 meses
**/
calcula_fundo_emergencia(DEPENDENTES,APLIC,QT_APLIC,DESPESA,SOMA,DESPESA_TOTAL):-
    DESPESA_SEIS_MESES is DESPESA * 6,
    minimo_dependentes(DEPENDENTES, MINDEP),
    DESPESA_SEIS_MESES_DEP is MINDEP * 6,
    DESPESA_TOTAL is DESPESA_SEIS_MESES + DESPESA_SEIS_MESES_DEP,
    aplicacoes_para_fundo_emergencia(X),
    soma_aplicacoes(X,APLIC,QT_APLIC,SOMA),
    nl.
```

```
minimo_dependentes(DEP,MIN):-
    minimo_dependente(MIN_DEP),
    MIN is DEP * MIN_DEP.
```

```
aplicacoes_para_fundo_emergencia([tesouro_selic,cdb]).
```

```
* @param:
*   L = Lista para ter as aplicações somadas
*   A = Lista com as aplicações
*   QT = Lista com os valores das aplicações
*   SOMA = Variável para retornar a soma
**/
soma_aplicacoes([],_,_,0).
soma_aplicacoes([H|T],A,QT,SOMA):-
    pega_aplicacao_valor(H,A,QT,_,VAL),
    soma_aplicacoes(T,A,QT,S1),
    SOMA is S1 + VAL,!.

```

# Simulação I: Perfil Renata

- Em seguida descobrirá qual seu perfil de investidor, salvando-o em seu perfil.

```
Menu do programa:
Digite a opção que deseja escolher.
1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
5 - Ver informações de um cliente.
6 - Adicionar cliente.
7 - Onde aplicar?
8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
0 - Para sair.
|: 4.
Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gauchão.
|: renata.

Olá renata. Faremos agora um questionário para descobrir seu perfil de investimento.
Após isto, será feita uma comparação com o perfil de investimento cadastrado para você.
Para cada pergunta, digite a letra que está entre parêntese, seguida de um ponto e dê enter.
Exemplo: a.

----- Questionário -----

1 - Qual sua motivação para investir?
  a - Para não ficar com dinheiro parado em conta e ter risco de gastar.
  b - Para possivelmente realizar alguns sonhos.
  c - Para a obtenção de rendimentos e multiplicação da minha renda.
----- Digite sua Resposta -----
|: b.
```

# Simulação I: Perfil Renata

- Em seguida descobrirá qual seu perfil de investidor, salvando-o em seu perfil.

2 - Você aceita perder uma porcentagem do recurso investido?

- a - Não, de forma alguma.
- b - Se for pouco, ok.
- c - Posso correr o risco caso os ganhos possam ser maiores.

----- Digite sua Resposta -----

|: b.

3 - Como você poupa rendas extras (13º salário, restituição do Imposto de Renda...)?

- a - Faço investimento em aplicações que sejam seguras.
- b - Coloco a maior parte em investimentos isentos de risco e uma parcela em modalidades um pouco mais arrojadas.
- c - Aplico majoritariamente em investimentos de risco (mais chances de alto rendimento) e uma pequena parcela em aplicações conservadoras.

----- Digite sua Resposta -----

|: a.



# Simulação I: Perfil Renata

- Em seguida descobrirá qual seu perfil de investidor, salvando-o em seu perfil.

```
4 - E o planejamento para a aposentadoria?  
a - Estou poupando e investindo em aplicações de baixo risco.  
b - Uma parte do que guardo coloco em fundos conservadores e uma parte menor em investimentos mais agressivos.  
c - Invisto sempre meus recursos em aplicações que gerem alto retorno financeiro.  
----- Digite sua Resposta -----  
|: a.  
  
5 - Um futuro sustentável financeiramente significa:  
a - Ter segurança financeira, mesmo em pouca quantia.  
b - Guardar a maior parte do dinheiro de modo cauteloso e separando uma parte para aplicações de rendimento maior.  
c - Investir cada vez mais (agressivamente), mesmo que tenha riscos.  
----- Digite sua Resposta -----  
|: a.
```

Você tirou perfil Conservador. Parece que você não gosta de correr riscos ou busca por rendas estáveis a um curto/médio prazo

## Código:

```
grafico_questionario(A1,B1,C1, QTD_RESPOSTAS) :-  
    new(W, auto_sized_picture('Respostas do Questionário')),  
    send(W, display, new(BC, bar_chart(horizontal,0,QTD_RESPOSTAS))),  
    forall(member(Name/Height/Color,  
               [a/A1/red, b/B1/green, c/C1/blue]),  
            ( new(B, bar(Name, Height)),  
              send(B, colour(Color)),  
              send(BC, append, B)  
            )),  
    send(W, open).
```



# Simulação I: Perfil Renata

- Em seguida descobrirá qual seu perfil de investidor, salvando-o em seu perfil.

```
Deseja adicionar o perfil de investimento ao seu perfil?(s/n)  
|: s.
```

```
Perfil de investimento alterado com sucesso!
```



# Simulação I: Perfil Renata

- Após, verificará suas informações, para saber se seu perfil de investidor foi alterado:

```
Perfil de investimento alterado com sucesso!
Menu do programa:
Digite a opção que deseja escolher.
1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
5 - Ver informações de um cliente.
6 - Adicionar cliente.
7 - Onde aplicar?
8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
0 - Para sair.
|: 5.
Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.
|: renata.
Nome do cliente: renata
Saldo do cliente:3000
Renda mensal:2000
Quantidade dependentes:0
Prazo de retorno:12
Aplicações e quantia em cada aplicacao:
[tesouro selic]
[30]
Perfil de investidor:conservador
Despesas mensais:1500
```

# Simulação I: Perfil Renata

- Por fim, sairá do programa.

```
Perfil de investimento alterado com sucesso!  
Menu do programa:  
Digite a opção que deseja escolher.  
1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo  
2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.  
3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.  
4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!  
5 - Ver informações de um cliente.  
6 - Adicionar cliente.  
7 - Onde aplicar?  
8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?  
0 - Para sair.  
|: 0.
```

# Simulação I: Perfil Renata

## Informações sobre o Perfil:

Nome: humberto.

Saldo: 35000.

Renda mensal: 10000.

Quantidade de dependentes: 2.

Prazo de retorno: 36.

Aplicações: tesouro\_selic,cdb.

Quantia aplicada: 1000 reais,2000 reais.

Perfil de investidor: agressivo.

Despesas mensais: 5000.

# Simulação II: Perfil Humberto

Sequência da simulação:

- Humberto já possui uma conta no sistema;
- Ele deseja exibir as aplicações onde está investindo;
- Então, verificará se possui um valor mínimo de investimento;
- Após isto, ele verá suas informações de cliente;
- E então, ele executará a opção de “Onde aplicar?” do sistema;
  - Nela, realizará aplicações escolhendo onde aplicar, dentre as opções do programa.
- E então, selecionará novamente as aplicações em que está investindo;
- Humberto, então, novamente realizará aplicações, diversificadas desta vez;
- Ele visualizará seu perfil;
- Por fim sairá do programa.

# Simulação II: Perfil Humberto

- Ele deseja exibir as aplicações onde está investindo;

Menu do programa:

Digite a opção que deseja escolher.

- 1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
- 2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
- 3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
- 4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
- 5 - Ver informações de um cliente.
- 6 - Adicionar cliente.
- 7 - Onde aplicar?
- 8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
- 0 - Para sair.

|: 1.

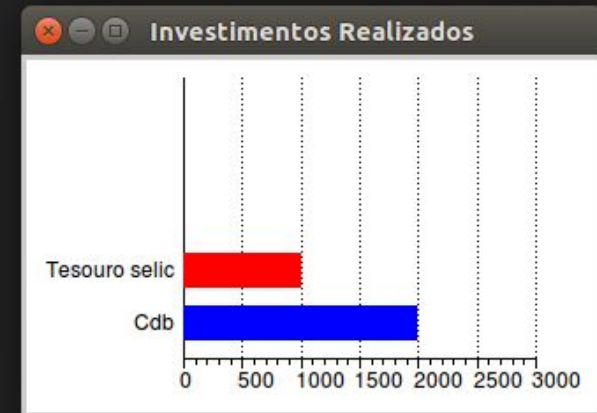
Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.

|: humberto.

Você está investindo em:

Aplicação: tesouro selic. Valor: R\$1000

Aplicação: cdb. Valor: R\$2000



T = Lista de nomes de aplicações

QT = Lista de valores aplicados

CORES = Lista de cores

**monta\_barras(T,QT,CORES,LISTA\_FINAL)**

Retorno:

[Aplicação1/Valor1/Cor1, ...]

Código:

```
grafico_aplicacoes(LISTA_MEMBROS,TOTAL) :-  
    new(W, auto_sized_picture('Investimentos Realizados')),  
    send(W, display, new(BC, bar_chart(horizontal,0,TOTAL))),  
    forall(member(Name/Height/Color,  
        LISTA_MEMBROS),  
        ( new(B, bar(Name, Height)),  
          send(B, colour(Color)),  
          send(BC, append, B)  
        )),  
    send(W, open).
```



# Simulação II: Perfil Humberto

- Então, verificará se possui um valor mínimo de investimento;

```
Menu do programa:
Digite a opção que deseja escolher.
1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
5 - Ver informações de um cliente.
6 - Adicionar cliente.
7 - Onde aplicar?
8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
0 - Para sair.
|: 3.
Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.
|: humberto.
Parabéns, você possui saldo o suficiente para investir.
```

Código:

```
* @param:
*     SALDO = (int/float) Quanto o cliente possui de saldo no banco
*     RENDA = (int/float) Renda do cliente
*     DEP = (int) Quantidade de dependentes que o cliente possui
**/
valor_minimo_investimento(SALDO,REND,DEP):-
    minimo_dependentes(DEP,MIN),
    S1 is RENDA - MIN,
    S2 is SALDO + S1,
    S2 > 30,
    write("Parabéns, você possui saldo o suficiente para investir.").

minimo_dependentes(DEP,MIN):-
    minimo_dependente(MIN,DEP),
    MIN is DEP * MIN_DEP.
```

# Simulação II: Perfil Humberto

- Após isto, ele verá suas informações de cliente;

```
Menu do programa:
Digite a opção que deseja escolher.
1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
5 - Ver informações de um cliente.
6 - Adicionar cliente.
7 - Onde aplicar?
8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
0 - Para sair.
|: 5.
Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.
|: humberto.
Nome do cliente: humberto
Saldo do cliente:35000
Renda mensal:10000
Quantidade dependentes:2
Prazo de retorno:36
Aplicações e quantia em cada aplicacao:
[tesouro selic,cdb]
[1000,2000]
Perfil de investidor:agressivo
Despesas mensais:5000
```

# Simulação II: Perfil Humberto

- E então, ele executará a opção de “Onde aplicar?” do sistema;
  - Escolhe onde aplicar.

```
Menu do programa:
Digite a opção que deseja escolher.
1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
5 - Ver informações de um cliente.
6 - Adicionar cliente.
7 - Onde aplicar?
8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
0 - Para sair.
|: 7.
Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.
|: humberto.

Sinto muito, humberto. Faltam R$ 33000 para completar seu fundo de emergência!
É necessário montar/aumentar sua reserva de emergência antes de investir!
As opções para investimento são:
tesouro selic
cdb
Deseja aplicar diversificado nestas aplicações?(s/n)
|: n.
n
Deseja escolher quais?(s/n)
|: s.
Liste as aplicações onde quer investir. (Exemplo: [tesouro selic,cdb,lci])
É possível investir nestas aplicações:
[tesouro selic,cdb]
|: [tesouro selic].
Liste quanto quer investir nas aplicações, na mesma ordem que informou as aplicações.
(Exemplo: [3000,200,4000])
|: [30000].
Aplicação realizada com sucesso!
```



# Simulação II: Perfil Humberto

- Código:

```
onde_pode_aplicar(VALOR_INVEST,PRAZO_RETORNO,PERFIL, CLIENTE):-  
    cliente(CLIENTE,_,_,DEPENDENTES,_,APLIC,QT_APLIC,_,DESPESA),  
    calculo_fundo_emergencia(DEPENDENTES,APLIC,QT_APLIC,DESPESA, SOMA, DESPESA_TOTAL),  
    SOMA >= DESPESA_TOTAL,  
    nomes_aplicacoes(NOMES_APLICACOES),  
    verif_pode_aplicar(VALOR_INVEST, PRAZO_RETORNO, PERFIL,NOMES_APLICACOES, LISTA_ONDE, _),  
    tamanho_lista(LISTA_ONDE,TAM),  
    verificacao_tamanho_lista_pode_aplicar(TAM,LISTA_ONDE,CLIENTE,VALOR_INVEST),!.
```

```
* @param:  
*     VALOR_INVEST = Valor a ser investido  
*     PRAZO_RETORNO = Prazo de retorno esperado  
*     PERFIL = Perfil de investidor do cliente  
*     LISTA = Lista de aplicações  
*     LISTA_ONDE = lista onde será retornado o valor da lista onde o cliente pode aplicar  
*     AUX = Variável auxiliar para montar a LISTA_ONDE  
*  
**/  
  
verif_pode_aplicar(_,_,_, [], AUX, AUX).  
verif_pode_aplicar(VALOR_INVEST, PRAZO_RETORNO, PERFIL, [H|T], LISTA_ONDE, AUX):-  
    aplicacao(H,_,P_R,VAL,PERFIL),  
    VALOR_INVEST >= VAL,  
    PRAZO_RETORNO >= P_R,  
    verif_pode_aplicar(VALOR_INVEST, PRAZO_RETORNO, PERFIL, T, LISTA_ONDE, [H|AUX]),!.  
verif_pode_aplicar(VALOR_INVEST, PRAZO_RETORNO, PERFIL, [_|T], LISTA_ONDE, AUX):-  
    verif_pode_aplicar(VALOR_INVEST, PRAZO_RETORNO, PERFIL, T, LISTA_ONDE, AUX),!.
```

# Simulação II: Perfil Humberto

- E então, selecionará novamente as aplicações em que está investindo;

Menu do programa:

Digite a opção que deseja escolher.

- 1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
- 2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
- 3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
- 4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
- 5 - Ver informações de um cliente.
- 6 - Adicionar cliente.
- 7 - Onde aplicar?
- 8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
- 0 - Para sair.

|: 1.

Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.

|: humberto.

Você está investindo em:

Aplicação: tesouro selic. Valor: R\$31000

Aplicação: cdb. Valor: R\$2000





# Simulação II: Perfil Humberto

- Humberto, então, realizará um investimento diversificado:

```
Menu do programa:
Digite a opção que deseja escolher.
1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
5 - Ver informações de um cliente.
6 - Adicionar cliente.
7 - Onde aplicar?
8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
0 - Para sair.
|: 7.
Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.
|: humberto.

Sinto muito, humberto. Faltam R$ 3000 para completar seu fundo de emergência!
É necessário montar/aumentar sua reserva de emergência antes de investir!
As opções para investimento são:
tesouro selic
cdb
Deseja aplicar diversificado nestas aplicações?(s/n)
|: s.
s
Quanto deseja investir?
Seu saldo é de: R$ 5000
|: 4000.
Aplicação realizada com sucesso!
```

# Simulação II: Perfil Humberto

- Código (parcial):

```
aplicar_diversificado em (VALOR_INVEST, LISTA_ONDE, CLIENTE):-  
    tamanho_lista(LISTA_ONDE, TAM),  
    QUANTO_EM_CADA is VALOR_INVEST/TAM,  
    cliente(CLIENTE, SAL, REND, DEP, PRAZO, APLIC, QTD_APLIC, P, D),  
    retract(cliente(CLIENTE, _, _, _, _, _, _, _)),  
    aplicacoes_lista_cliente(APLIC, QTD_APLIC, LISTA_ONDE, QUANTO_EM_CADA, QTD_RESULTADO, APLIC_RESULTADO),  
    SAL1 is SAL - VALOR_INVEST,  
    assert(cliente(CLIENTE, SAL1, REND, DEP, PRAZO, APLIC_RESULTADO, QTD_RESULTADO, P, D)).
```

VALOR\_INVEST = Valor informado pelo cliente para ser investido

TAM = Tamanho da lista onde o cliente pode investir

Aplicação está na lista de aplicações do cliente? Atualiza o valor dela.

Senão, insere na lista de aplicações.

Retorno: Lista atualizada

## Simulação II: Perfil Humberto

- Humberto verificará seu perfil, para descobrir qual seu saldo remanescente:

```
Menu do programa:
Digite a opção que deseja escolher.
1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo
2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.
3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.
4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!
5 - Ver informações de um cliente.
6 - Adicionar cliente.
7 - Onde aplicar?
8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?
0 - Para sair.
|: 5.
Digite o nome do cliente. Exemplo: ronaldinho gaúcho.
|: humberto.
Nome do cliente: humberto
Saldo do cliente:1000
Renda mensal:10000
Quantidade dependentes:2
Prazo de retorno:36
Aplicações e quantia em cada aplicacao:
[tesouro selic,cdb]
[33000,4000]
Perfil de investidor:agressivo
Despesas mensais:5000
```

# Simulação II: Perfil Humberto

- Por fim, sairá do programa.

```
Menu do programa:  
Digite a opção que deseja escolher.  
1 - Exibir as aplicações em que um cliente está investindo  
2 - Verifica se um cliente possui um fundo de emergência.  
3 - Verifica se um cliente possui um valor mínimo para investimento.  
4 - Não conhece seu perfil de investidor? Responda este questionário e descubra!  
5 - Ver informações de um cliente.  
6 - Adicionar cliente.  
7 - Onde aplicar?  
8 - Quanto lucrarei nas aplicações que tenho?  
0 - Para sair.  
|: 0.
```



## Base do projeto:

LUGER, George F. Inteligência artificial. 6.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 616 p.

## Prolog:

<http://www.swi-prolog.org/pldoc/index.html>

## Questionário:

<https://www.infomoney.com.br/blogs/financas-pessoais/financas-em-casa/post/5306053/qual-seu-perfil-investidor>

<https://www.infomoney.com.br/educacao/guias/noticia/401308/hora-investir-seu-dinheiro-que-considerar>

<https://www.infomoney.com.br/onde-investir/fundos-de-investimento/noticia/4435066/saiba-como-descobrir-seu-perfil-investidor>

## Gráfico:

<https://github.com/SWI-Prolog/packages-xpce/blob/master/prolog/lib/plot/demo.pl>

<http://www.swi-prolog.org/packages/xpce/UserGuide/libplot.html#sec:11.6>

## Fundo/Reserva de emergência:

<https://www.infomoney.com.br/blogs/investimentos/licoes-de-valor/post/7932714/por-que-todo-investidor-precisa-ter-uma-reserva-de-emergencia>

<https://blog.rico.com.vc/como-fazer-fundo-emergencia>

<https://mepoupenaweb.uol.com.br/videos/tudo-sobre-reserva-de-emergencia/>



Obrigado.

[agsilva11@ucs.br](mailto:agsilva11@ucs.br)

Link do projeto:

[github.com/11808s8/consultor-financeiro-prolog](https://github.com/11808s8/consultor-financeiro-prolog)