

PROTÓTIPO DE SOFTWARE PARA AUXILIAR NA APRENDIZAGEM DOS FUNDAMENTO DAS ESTRUTURAS DE DADOS

Acadêmico : **Mike Brunner**

Orientador : **Roberto Heinzle**

Roteiro da Apresentação

1. Introdução
2. Tipologia de software educacional
3. Simulação
4. Estruturas de dados utilizadas
5. Orientação a objetos e U.M.L.
6. Apresentação do protótipo
7. Conclusão

Introdução

- ★ Avanço dos softwares educacionais
- ★ Importância do domínio das estruturas de dados
- ★ Objetivo deste protótipo

Tipologia de Software Educacional

1. Exercício e Prática
2. Tutorial
3. Simulação e Modelagem
4. Jogos
5. Hipertexto
6. Tutores Inteligentes
7. Hiperdocumento

Simulação

1. Vantagens

- ◆ Treinamento e instrução com custo e risco reduzido
- ◆ Maior detalhamento e realismo

2. Objetivos

- ◆ Ajudar na compreensão do funcionamento de sistemas-objetos
- ◆ Treinar pessoas no conhecimento de sistemas-objeto
- ◆ Ajudar na tomada de decisões

Simulação

3. Técnicas

- ◆ Análise
- ◆ Simulação Homem-Modelo
- ◆ Simulação Homem-Máquina (Homem-Computador)
- Simulação Computadorizada

4. Fases

- Preparação
- Aplicação
- Avaliação

Estruturas de Dados Utilizadas

1. Listas Lineares

- Pilha
- Fila
- Lista Duplamente Encadeada

2. Árvores

- Árvore Binária
- Árvore Ternária

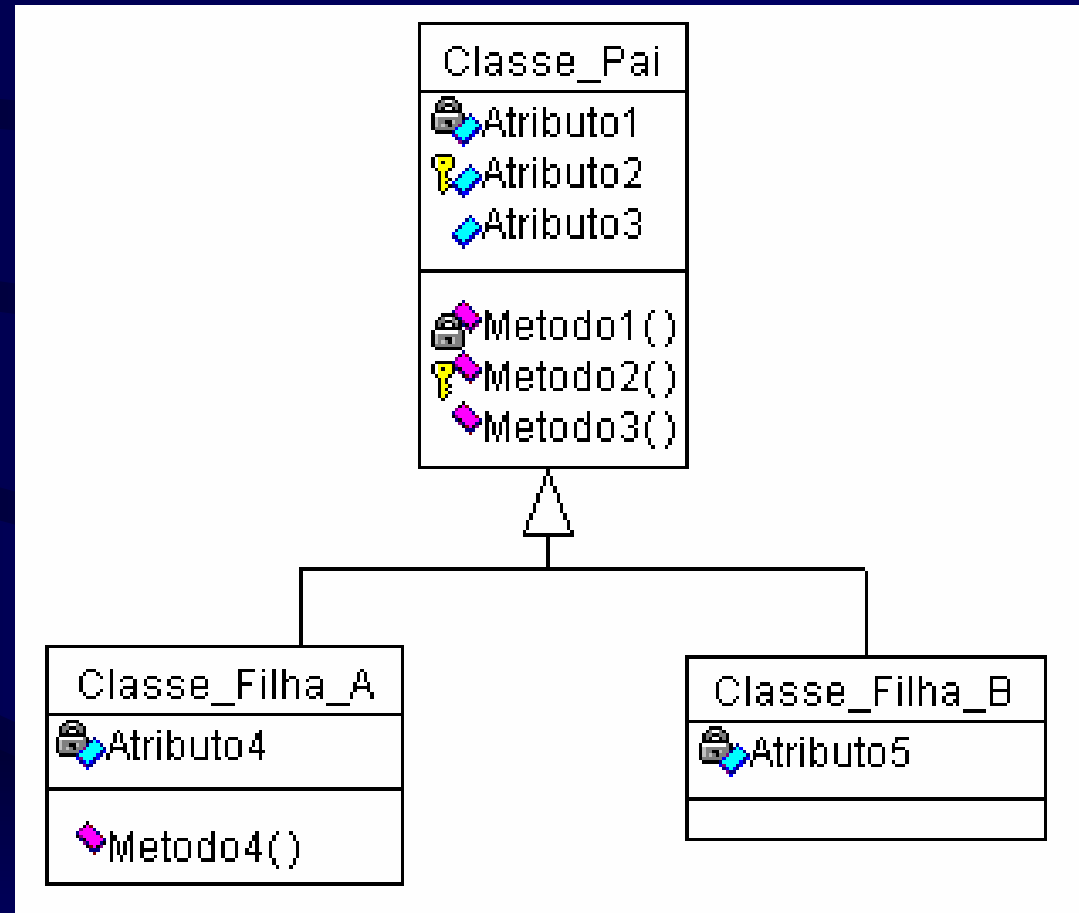
Orientação a Objetos e U.M.L.

- ◆ Classe
- ◆ Atributo
- ◆ Método
- ◆ Encapsulamento
- ◆ Objeto

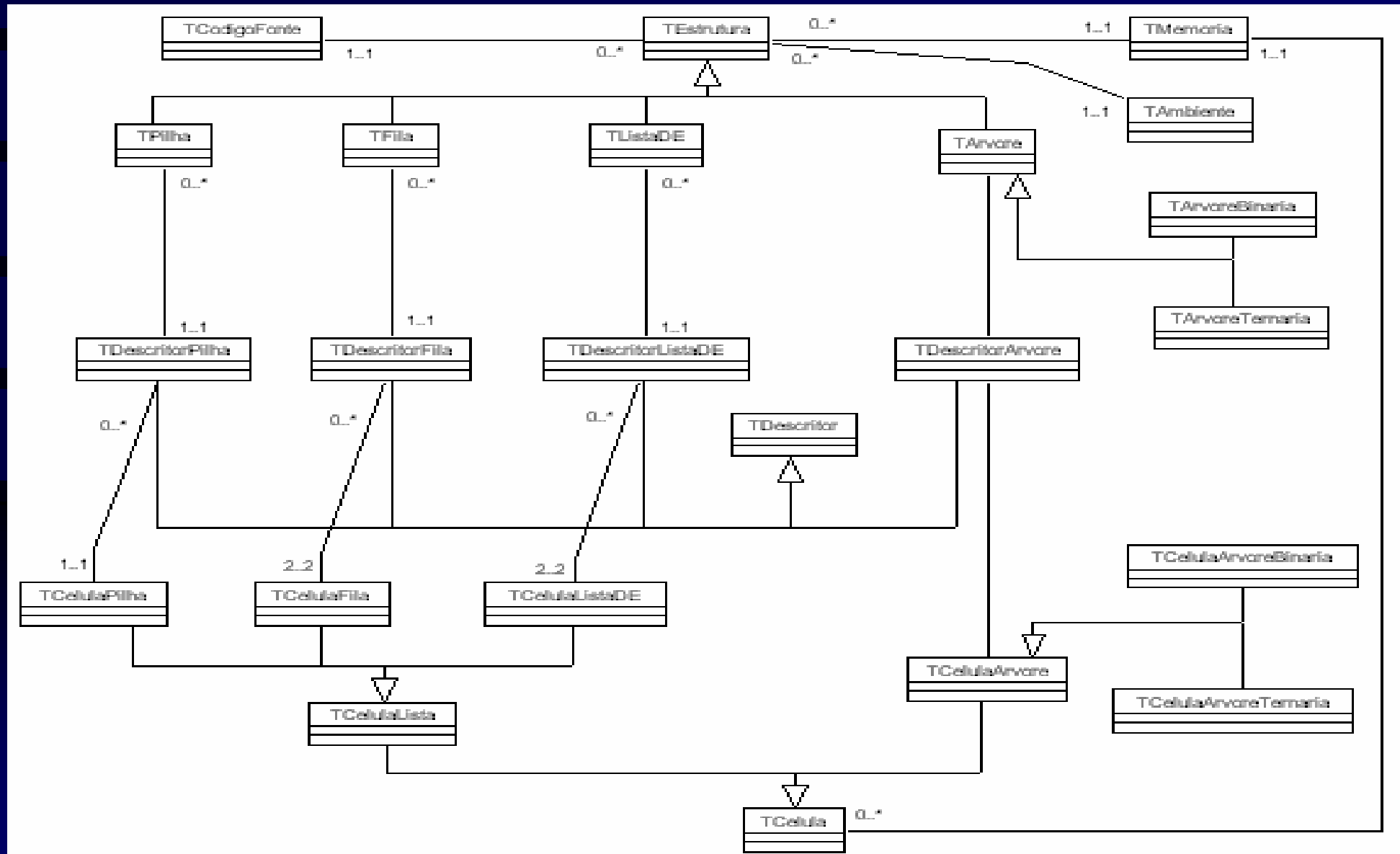


Orientação a Objetos e U.M.L.

- ◆ Mensagem
- ◆ Herança
- ◆ Polimorfismo
- ◆ Abstração



Apresentação do Protótipo (Especificação)



Apresentação do Protótipo

(Tela Principal)

Estruturas de Dados

Estrutura Visualizar Comandos Configuração

Sair

Código Fonte

```

função INSERIR(info:info)
var ponteiro : ptr_reg;
inicio
  aloca(ponteiro);
  se ponteiro <> vazio
    ponteiro^.info:= info;
  se VAZIA então
    descritor.primeiro:= info;
    descritor.ultimo:= info;
  fim se;
  descritor.ultimo:= info;
  fim se;
  INSERIR:= ponteiro;
fim;
```

Visualizar Rotina :

Declaração Limpar

Inserir Vazia

Retirar

Representação da Estrutura FILA

159	Nome	Idade	Próximo
	Maria	33	73
73	Nome	Idade	Próximo
	Joana	41	100
100	Nome	Idade	Próximo
	Marcos	23	236
236	Nome	Idade	Próximo
	Leo	67	nil

Descritor : Primeiro : 159 Último : 236

Comandos

Área de Memória

#11	J	o	a	n	a	P
	.	w	.	.	000	041
000	000	100				
			#6	M	a	r
o	s					
000	023	000	000	000	236	
						#11 M
a	r	i	a	S	i	l
v	a		000	033	000	000
073						
						#10 L e o
S	a	n	t	o	s	
000	067				nil	

Conclusão

1. Limitações

- Falta de consenso entre autores
- Abrangência de tipo de estruturas

2. Extensões

- Estruturas diferentes
- Agentes Inteligentes

