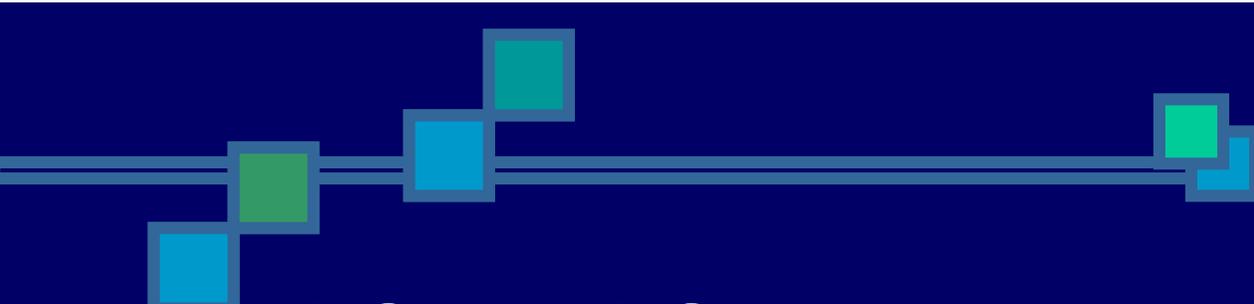


# SISTEMAS DE INFORMAÇÃO APLICADO A SAÚDE (SIAS) NA FURB

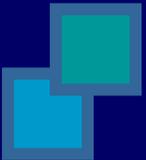
— — — — —  
■ ■ ■  
— — — — —

Acadêmico: Heleno Fülber  
Orientador: Dr. Oscar Dalfovo

2001/2

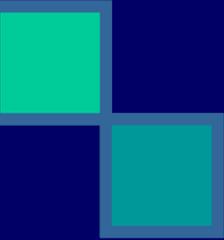
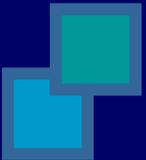


# ROTEIRO

- Introdução
    - Projeto Pesquisa (Protem – SIAS)
    - *Learn Loop*
    - Objetivos SIAS
  - Sistemas de Informação
    - Metodologia SIEGO
  - *Data Warehouse*
    - *Granularidade*
    - *Cubo de Decisão*
    - *Data Webhouse*
- 

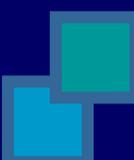


# ROTEIRO

- 
- Tecnologias e Ferramentas Utilizadas
  - Desenvolvimento do SIAS
    - Aplicação SIEGO
    - Especificação do sistema
    - Arquitetura desenvolvimento SIEGO
    - Arquitetura distribuída em múltiplas camadas
    - Apresentação e funcionamento
  - Conclusão
    - Limitações
    - Sugestões
- 



# INTRODUÇÃO

- Projeto de Pesquisa (Protem – SIAS)
    - Centro de Ciências Exatas e Naturais
    - Centro de Ciências da Saúde
    - Localizado nas dependências do Laboratório do Protem do Departamento de Sistemas e Computação
  - Objetiva a melhoria do ensino através da utilização de recursos de multimídia, hipermídia e Internet com acesso a dados
    - Projeto SOS
    - Projeto Parasita
- 

# INTRODUÇÃO

## ■ *Learn Loop*

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the website <http://www.fub.br/learnloop/>. The browser's address bar and menu bar are visible. The website content includes a navigation menu on the left with items like 'Sist\_Info', 'Membros do curso', 'Calendário', 'ppt', 'QDALFOVO', 'BDalfovo', 'Campanha1', 'trab01', 'QDALFOVO', 'Membros', and 'Administração'. The main content area is titled 'Novas questões por QDALFOVO' and contains the following text:

Isto é possível para incluir o standard HTML formatando como **negrito** (<b></b>), *itálico* (<i></i>) e tabelas. Um caminho simples para capturar suas questões da forma que você as quer é, talvez, escrevendo em um processador de textos (como Palavras) e salvar o mesmo como HTML ou usar um editor de HTML (como o editor do Netscape).

**Questão:**

**Category:** Se você desejasse salvar informações sobre a categoria desta Questão, digite as palavras chaves neste campo.

Isto é muito satisfatório no caso de você desejar usar esta pergunta em um problema posterior porque é a informação que fica neste campo que é encontrada da página de busca.

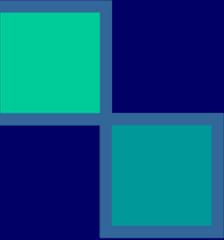
**Alternativas:** Use tantas alternativas quantas você desejar - não serão incluídas alternativas vazias...

**Verifique se verdadeiro**

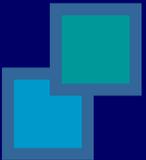
The page also features a 'Tudo' button in the left sidebar and a 'Concluído' status indicator at the bottom left of the browser window.



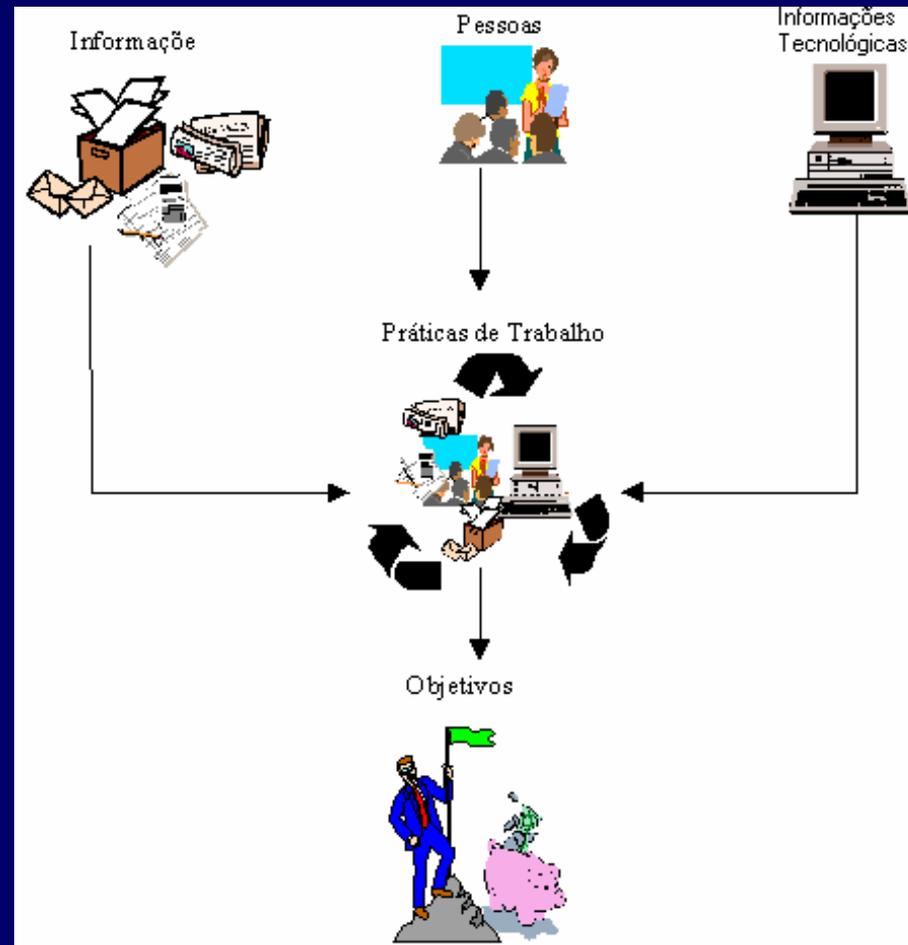
# INTRODUÇÃO



## Objetivo SIAS

- Buscando a melhoria do *Learn Loop*
    - Criar ambiente de aprendizagem virtual
      - Acompanhar, registrar as atividades realizadas
      - Acompanhamento baseado em divisões da matéria
    - Com os dados levantados
      - Aplicar as filosofias de *Data Warehouse / Data Webhouse*
      - Gerar informações estratégicas para um melhor acompanhamento dos acadêmicos pelo professor
- 

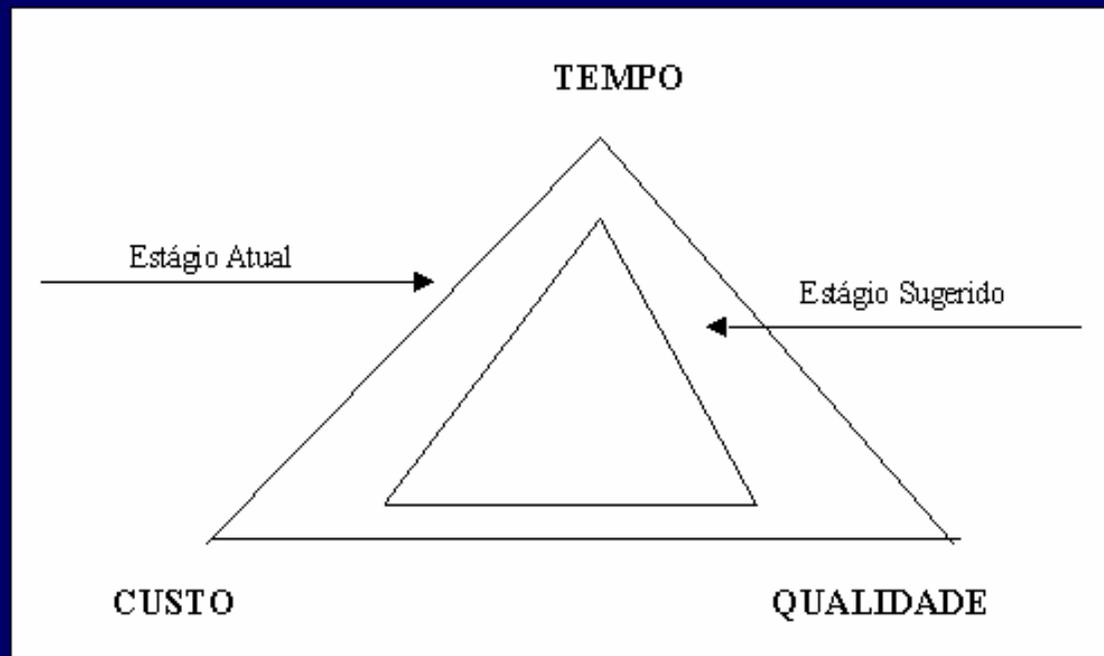
# SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Fonte: adaptado de Alter (1992)

# SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

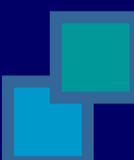
- Sistema de Informação Estratégico para o Gerenciamento Operacional (SIEGO)



Fonte: adaptado de Dalfovo (2001<sub>a</sub>)

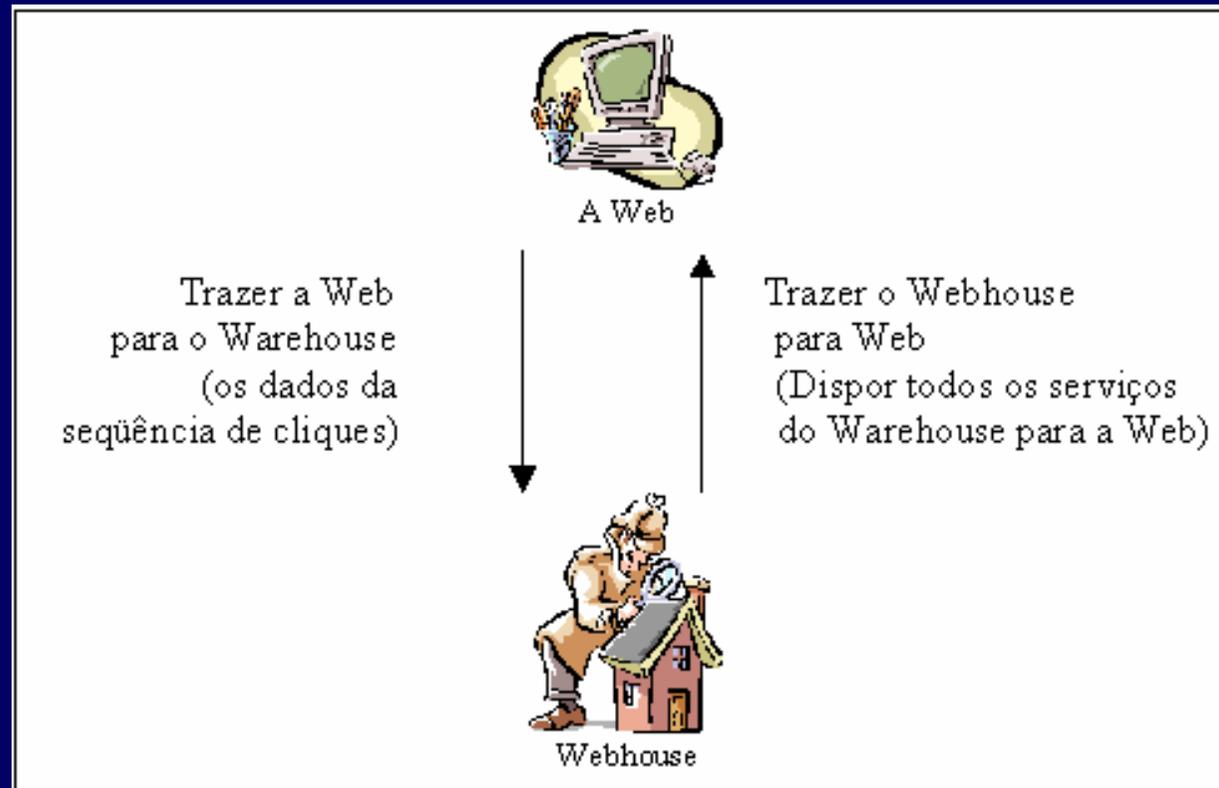


## *Data Warehouse (DW)*

- De acordo com Inmon (1997), um DW é um conjunto de dados:
    - Baseado em assuntos
    - Integrado
    - Não volátil
    - Variável em relação ao tempo
  - Granularidade
  - Cubo de Decisão
- 

# Data Webhouse

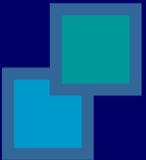
- Personalidades do *Webhouse*



Fonte: adaptado de Kimball (2000)



# TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

- Orientação a Objetos
    - Linguagem Unificada de Modelagem (UML)
      - Diagrama de caso de uso
      - Diagrama de classe
      - Diagrama de seqüência
    - *Rational Rose*
  - *Oracle 8i*
  - Linguagens de programação
    - HTML
    - JAVA
    - *Java Server Pages (JSP)*
  - Desenvolvimento em *Multi* Camadas
- 



# DESENVOLVIMENTO DO SIAS

- Aplicação da metodologia SIEGO
    - FASE I – Preparação do projeto SIEGO
      - Definido a equipe de trabalho
      - Levantados os objetivos do sistema
      - Definido as tecnologias utilizadas
- 

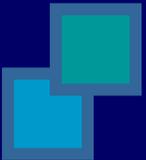


# DESENVOLVIMENTO DO SIAS

- Aplicação da metodologia SIEGO
    - FASE II – Determinação e avaliação das ações
      - Realizadas reuniões de Brainstoring para definir as rotinas desenvolvidas
        - Visão Administrador
        - Visão Professor
        - Visão Aluno
      - Análise, especificação do sistema
      - Desenvolvimento, implementação
- 

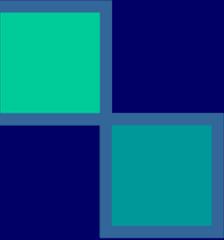
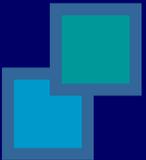


# DESENVOLVIMENTO DO SIAS

- Aplicação da metodologia SIEGO
    - FASE III – Implementação das idéias
      - Implantação do sistema
        - Observar resultados baseado no item custo do tripé
- 

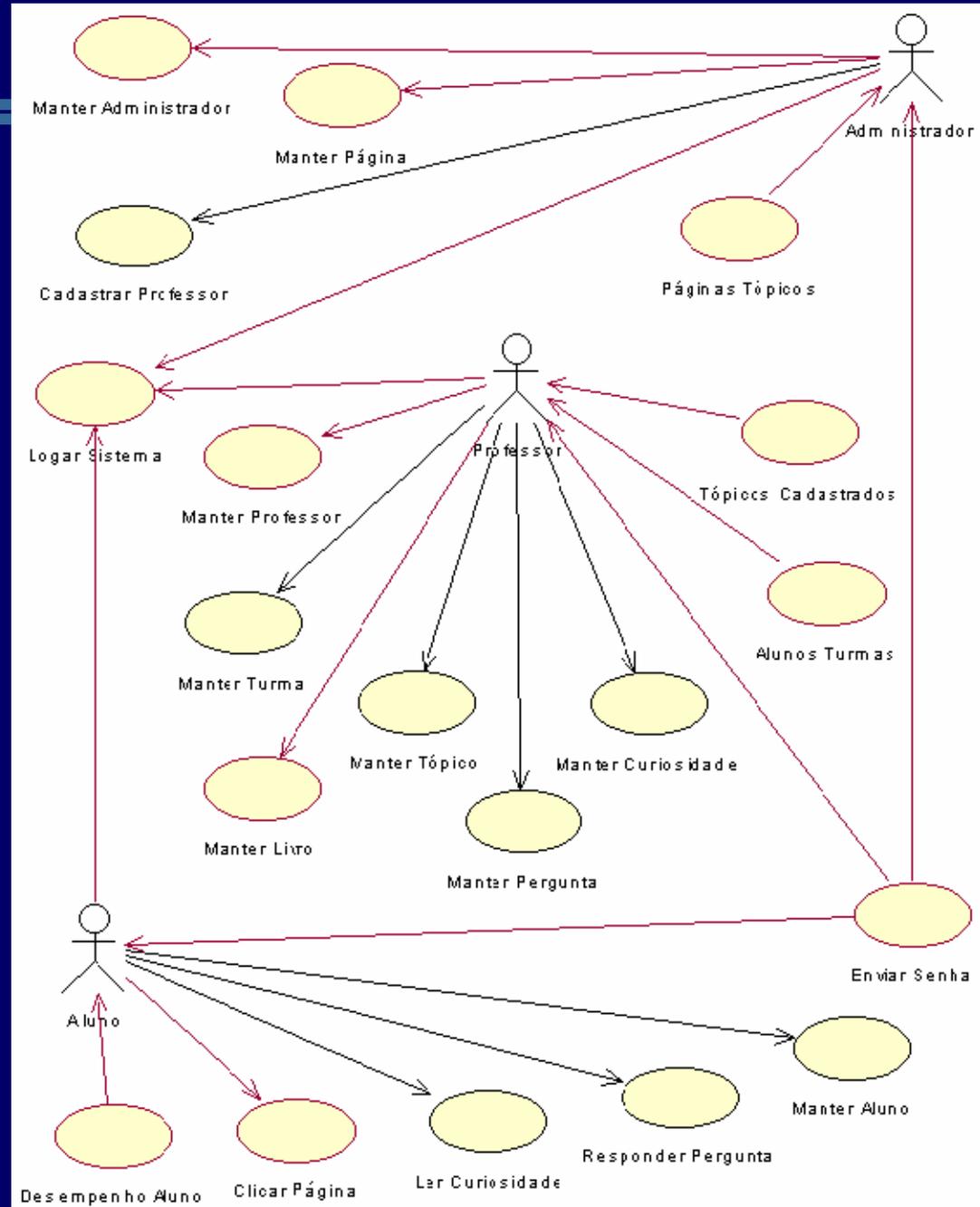


# DESENVOLVIMENTO DO SIAS

- 
- Desenvolvido em dois módulos
    - Ambiente de aprendizado virtual
    - *Data Warehouse / Data Webhouse*
- 

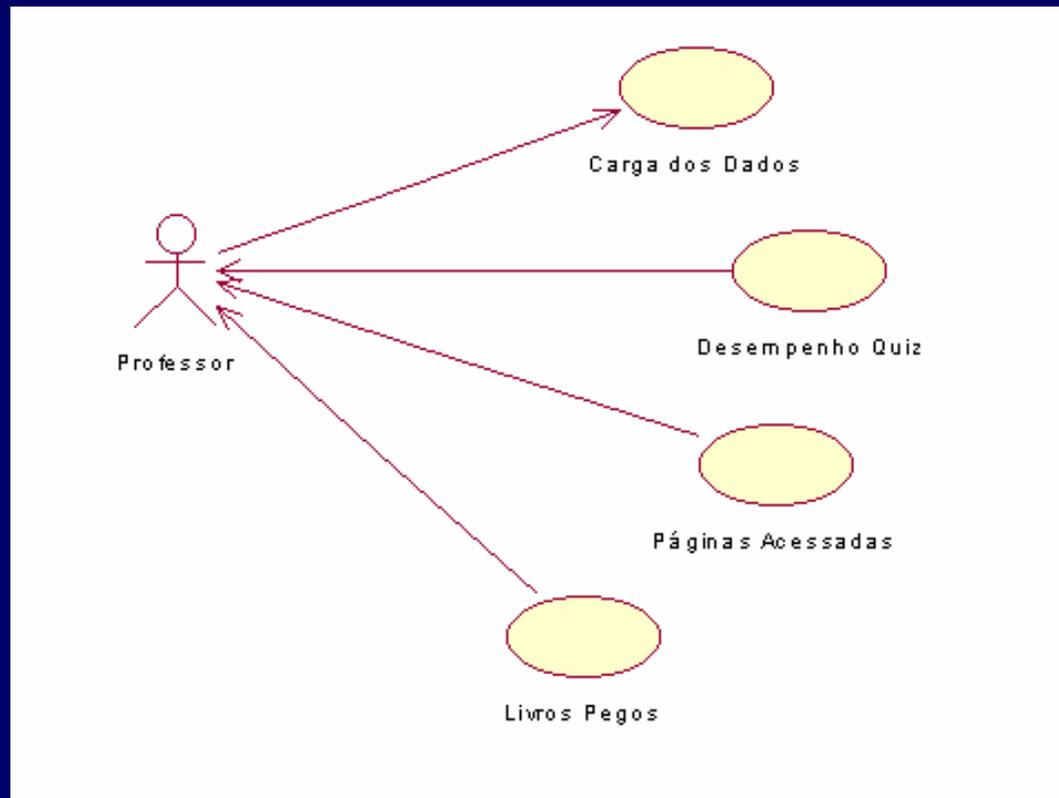
# ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

- Diagrama de caso de uso do ambiente de aprendizagem



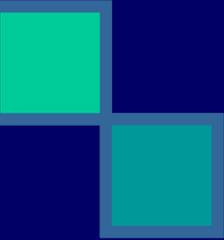
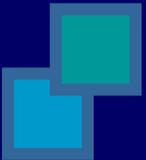
# ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

- Diagrama de caso de uso do *Data Warehouse*

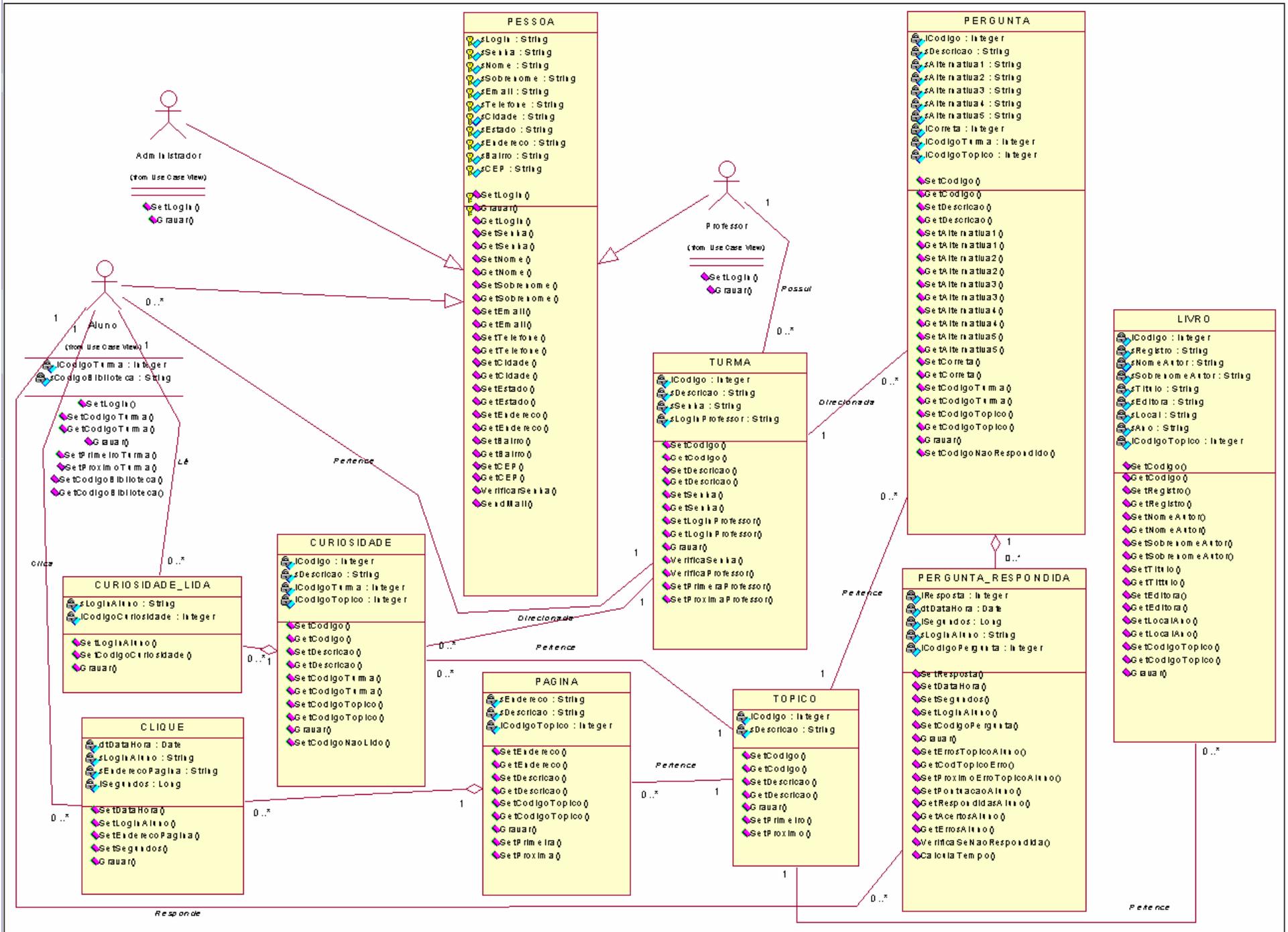


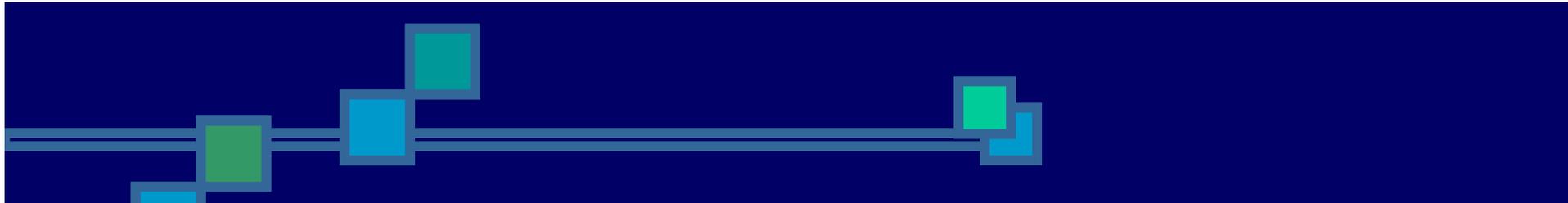


# ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

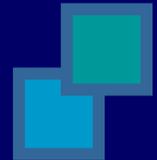
- 
- Diagrama de classes do ambiente de aprendizagem
- 

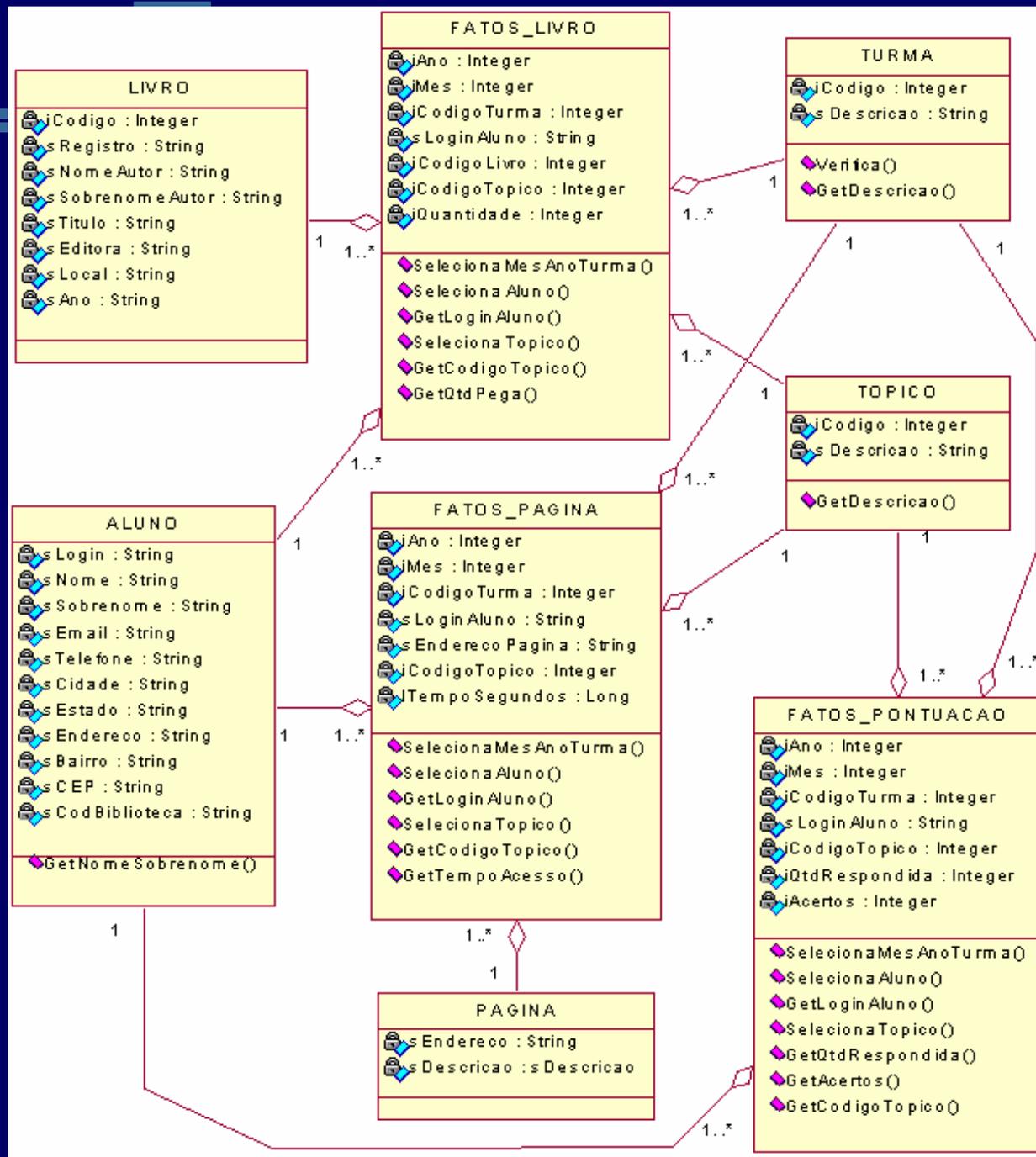
# DIAGRAMA DE CLASSES DO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM





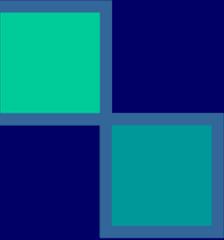
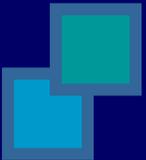
# ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

- Diagrama de classes do *Data Warehouse*
- 





# ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

- 
- Ambiente de aprendizagem
  - Diagrama de seqüência Ler Curiosidade
- 

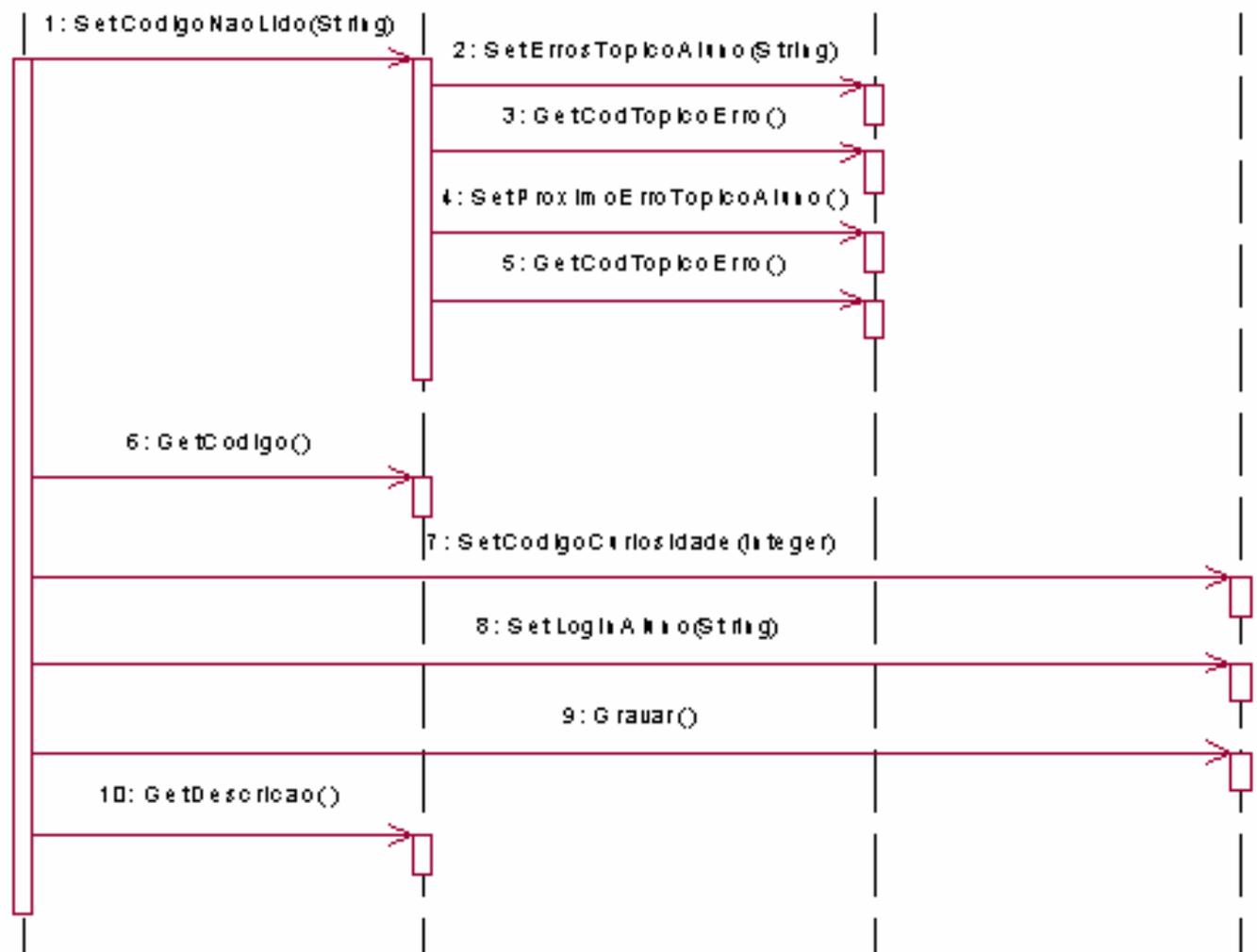


Usuário:Aluno

CURIOSIDADE

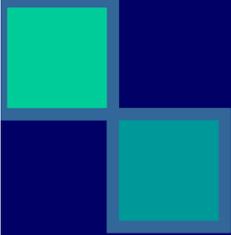
PERGUNTA RESPONDIDA

CURIOSIDADE LIDA





# ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

- 
- *Data Warehouse*
  - Diagrama de seqüência Páginas Acessadas
- 



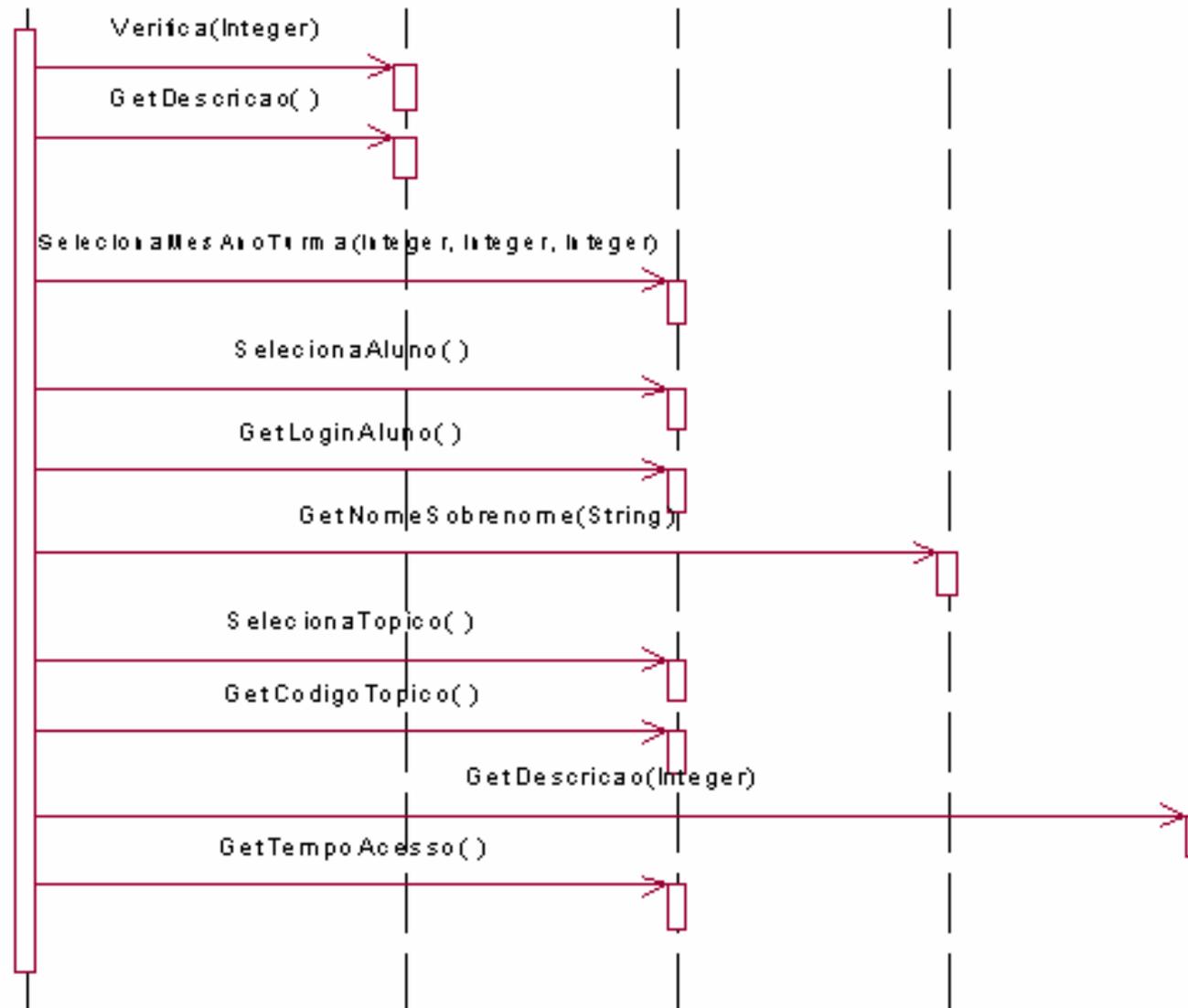
: Professor

: TURMA

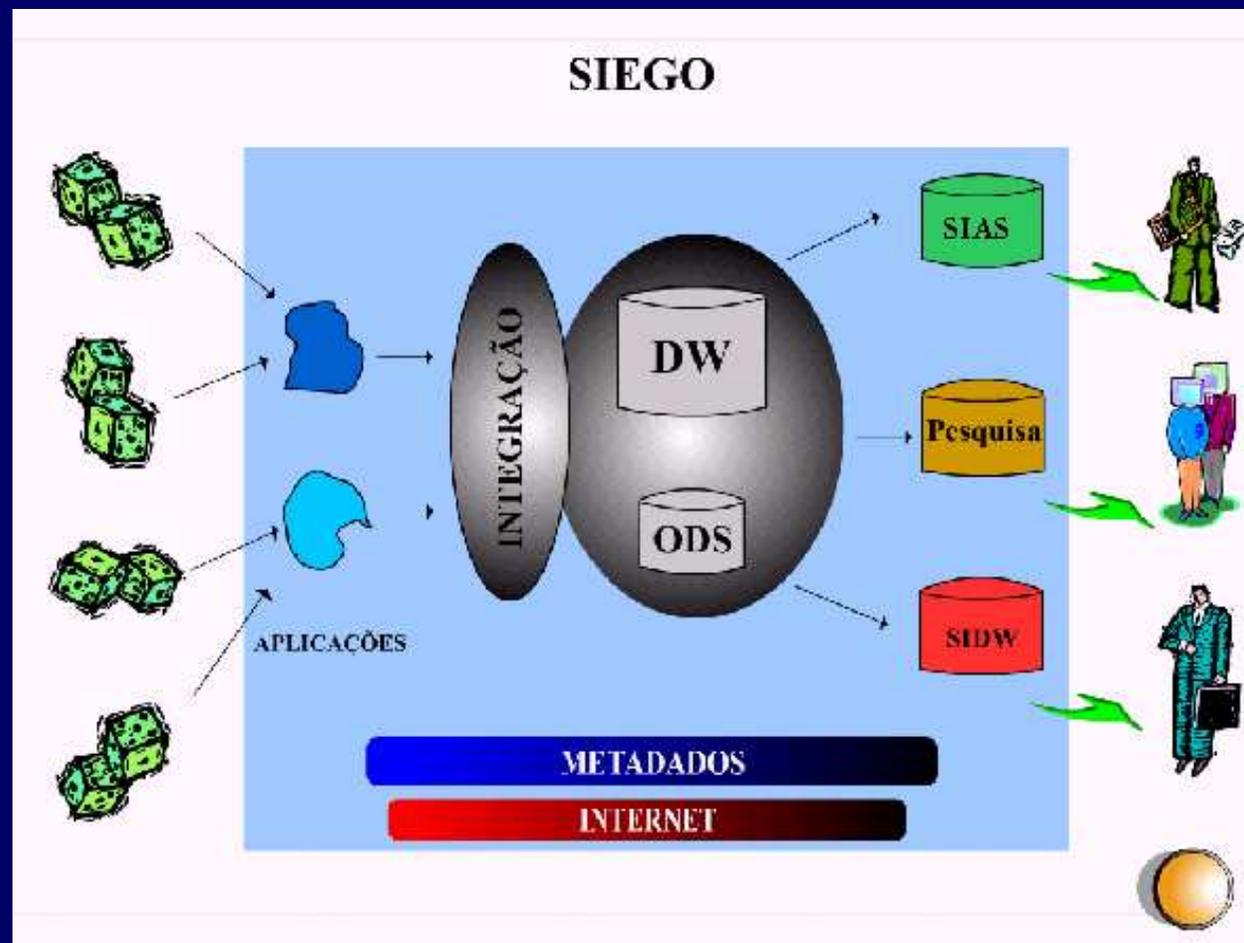
: FATOS\_PAGINA

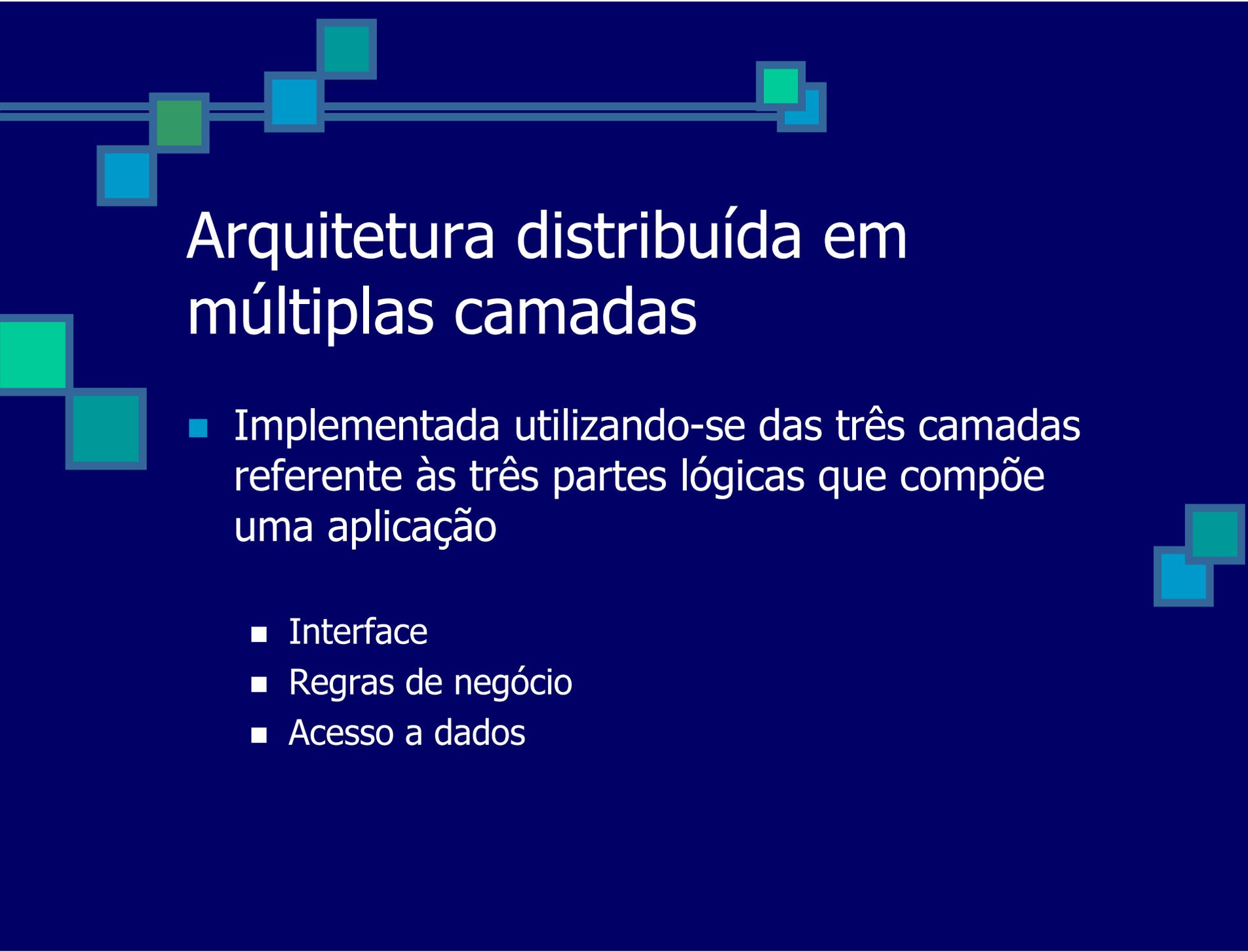
: ALUNO

: TOPICO



# ARQUITETURA DE DESENVOLVIMENTO SIEGO





# Arquitetura distribuída em múltiplas camadas

- Implementada utilizando-se das três camadas referente às três partes lógicas que compõe uma aplicação
  - Interface
  - Regras de negócio
  - Acesso a dados

# INTERFACE

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar contains the URL: `http://campeche.inf.furb.br:8080/sias/cadastrar_pergunta.jsp`. The page title is "SIAS - Sistema de Informação Aplicada a Saúde". Below the title, it says "Projeto Parasita - Seção Interativa". The main heading is "Cadastro de Pergunta". The form contains several input fields: "Descrição:", "Alternativa 1:", "Alternativa 2:", "Alternativa 3:", "Alternativa 4:", "Alternativa 5:", "Correta:", "Código Turma:", and "Código Tópico:". There is a "Envia" button next to the "Código Tópico" field. At the bottom of the page, there is a link: "Clique aqui para realizar outra atividade." The browser's status bar at the bottom shows "Concluído" and "Internet".

[SIAS](#) - Sistema de Informação Aplicada a Saúde

Projeto [Parasita](#) - Seção Interativa

**Cadastro de Pergunta**

Descrição:

Alternativa 1:

Alternativa 2:

Alternativa 3:

Alternativa 4:

Alternativa 5:

Correta:

Código Turma:

Código Tópico:

[Clique aqui para realizar outra atividade.](#)

# REGRAS DE NEGÓCIO

```
JCreator - [cadastrar_pergunta_gravar.jsp *]
File Edit Search View Project Build Tools Configure Window Help

<html>
<body>

<%@ page import="pPergunta.Pergunta" %>
<%@ page import="pTurma.Turma" %>
<%@ page import="pTopico.Topico" %>

<jsp:useBean id="pergunta" scope="page" class="pPergunta.Pergunta" />
<jsp:useBean id="turma" scope="page" class="pTurma.Turma" />
<jsp:useBean id="topico" scope="page" class="pTopico.Topico" />

<body bgcolor="white">
<font size=4>

<%
    String sLoginProfessor = (String) session.getAttribute("usu_professor");
    sRetPagina = "";

    if( sLoginProfessor == null )
    {
        sRetPagina = "<META HTTP-EQUIV="+'"'+Refresh+'"'+" CONTENT="+'"'+0; URL= restrito.html+'"'+">";
    }
    else
    {
        String sDescricao = request.getParameter("descricao"),
        sAlternativa1 = request.getParameter("alternativa1"),
        sAlternativa2 = request.getParameter("alternativa2"),
        sAlternativa3 = request.getParameter("alternativa3"),
        sAlternativa4 = request.getParameter("alternativa4"),
        sAlternativa5 = request.getParameter("alternativa5"),
        sCorreta = request.getParameter("correta"),
        sCodigoTurma = request.getParameter("codigoturma"),
        sCodigoTopico = request.getParameter("codigotopico"),
        sRet = "";

        if( (sDescricao.length()!=0) && (sAlternativa1.length()!=0) && (sAlternativa2.length()!=0) && (sAlternativa3.length()
        {
            sRet = pergunta.SetCodigo( 0 );

            if( sRet.equals("false") )
            {
                int iQtd = sCorreta.length();
                boolean bSoNumerico = true;
                char c;
                for(int i=0; i<iQtd; i++)

```

# REGRAS DE NEGÓCIO

```
JCreator - [Pergunta.java *]
File Edit Search View Project Build Tools Configure Window Help
package pPergunta;
import pkgDados.pOracle8.DadosPergunta08;
public class Pergunta
{
    private int iCodigo;
    private String sDescricao;
    private String sAlternativa1;
    private String sAlternativa2;
    private String sAlternativa3;
    private String sAlternativa4;
    private String sAlternativa5;
    private int iCorreta;
    private int iCodigoTopico;
    private int iCodigoTurma;

    private DadosPergunta08 dados;

    public Pergunta()
    {
        dados = new DadosPergunta08();
    }

    public String SetCodigo(int Codigo)
    {
        iCodigo = Codigo;

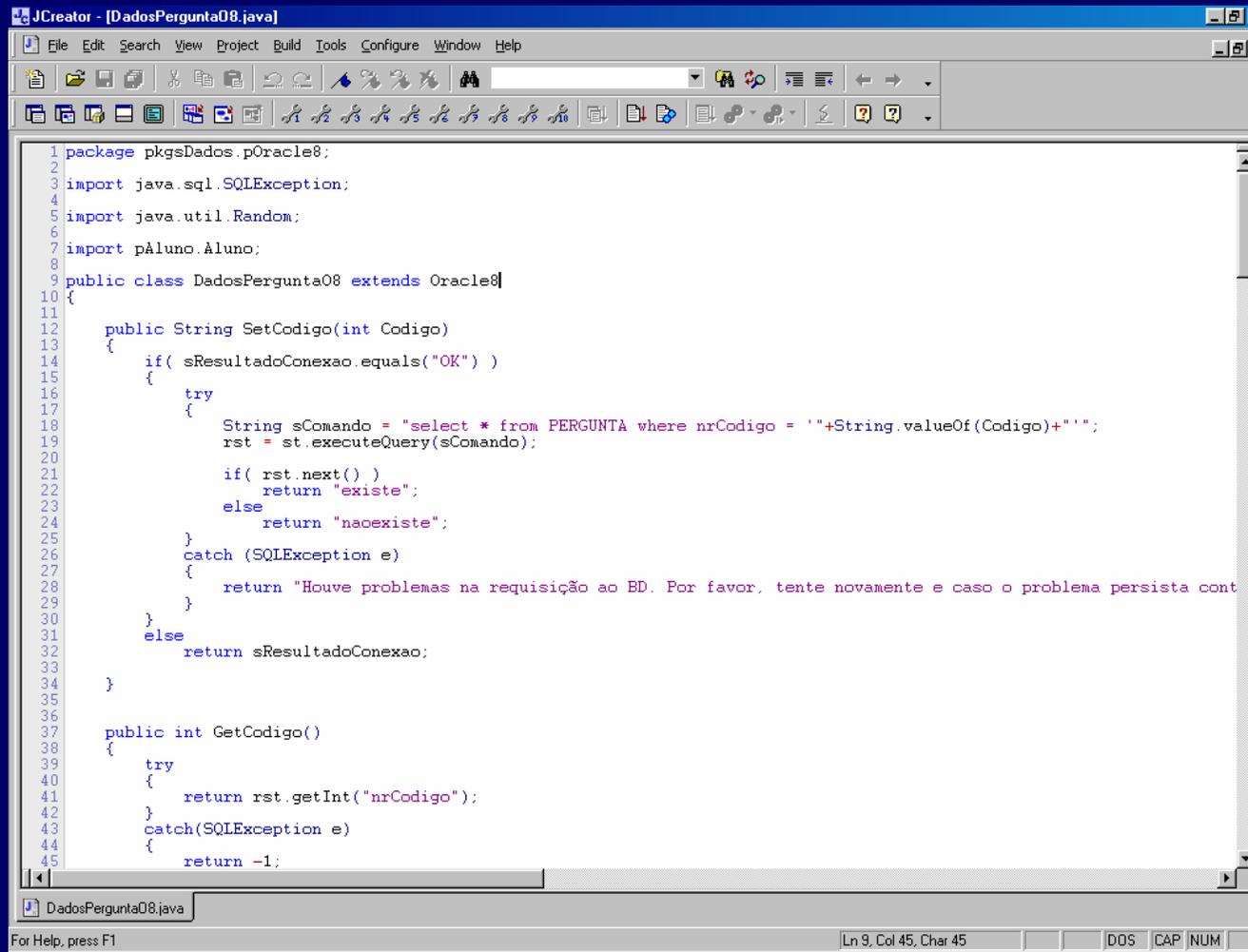
        String sRet = dados.SetCodigo(Codigo);

        if( sRet.equals("existe") )
        {
            sDescricao = dados.GetDescricao();
            sAlternativa1 = dados.GetAlternativa1();
            sAlternativa2 = dados.GetAlternativa2();
            sAlternativa3 = dados.GetAlternativa3();
            sAlternativa4 = dados.GetAlternativa4();
            sAlternativa5 = dados.GetAlternativa5();
            iCorreta = dados.GetCorreta();
            iCodigoTopico = dados.GetCodigoTopico();
            iCodigoTurma = dados.GetCodigoTurma();

            return "true";
        }
        else
    }
}
```

Pergunta.java \*  
For Help, press F1  
Ln 18, Col 35, Char 32  
DOS NUM

# ACESSO A DADOS

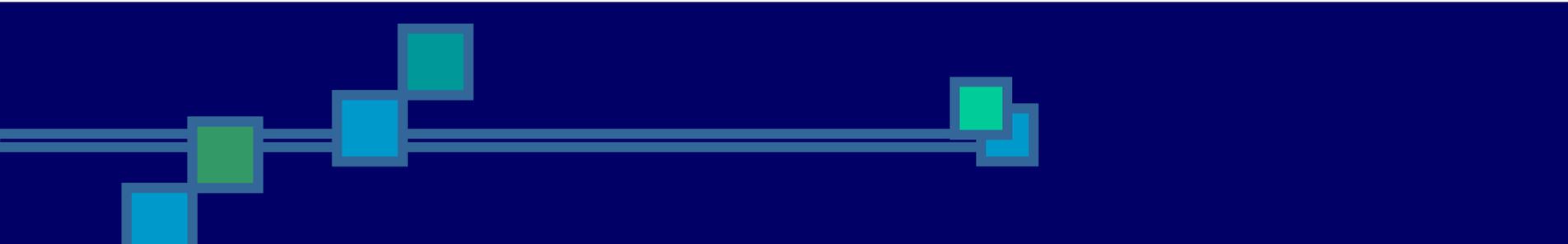


```
1 package pkgsDados.pOracle8;
2
3 import java.sql.SQLException;
4
5 import java.util.Random;
6
7 import pAluno.Aluno;
8
9 public class DadosPergunta08 extends Oracle8
10 {
11
12     public String SetCodigo(int Codigo)
13     {
14         if( sResultadoConexao.equals("OK") )
15         {
16             try
17             {
18                 String sComando = "select * from PERGUNTA where nrCodigo = '"+String.valueOf(Codigo)+"'";
19                 rst = st.executeQuery(sComando);
20
21                 if( rst.next() )
22                     return "existe";
23                 else
24                     return "naoexiste";
25             }
26             catch (SQLException e)
27             {
28                 return "Houve problemas na requisicao ao BD. Por favor, tente novamente e caso o problema persista cont";
29             }
30         }
31         else
32             return sResultadoConexao;
33     }
34
35     public int GetCodigo()
36     {
37         try
38         {
39             return rst.getInt("nrCodigo");
40         }
41         catch(SQLException e)
42         {
43             return -1;
44         }
45     }
46 }
```

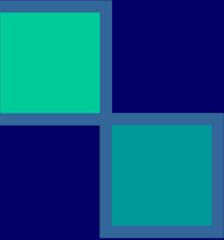
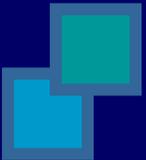
For Help, press F1

Ln 9, Col 45, Char 45

DOS CAP NUM



# APRESENTAÇÃO E FUNCIONAMENTO

- 
- Ambiente de aprendizagem
    - Visão Administrador
    - Visão Professor
    - Visão Aluno
  
  - *Data Warehouse*
- 

# ATIVIDADE ALUNO

http://campeche.inf.furb.br:8080/sias/AncilostomoDuodenales.jsp - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Voltar Avançar Parar Atualizar Página inicial Pesquisar Favoritos Histórico Correio Imprimir Editar Discussão

Endereço http://campeche.inf.furb.br:8080/sias/AncilostomoDuodenales.jsp

## Ancilostomo duodenales/ Necator americanus

- Nome da doença: **Ancilostomose**
- **Morfologia**

### A. duodenales

Macho e fêmea são vermes cilíndricos com a extremidade anterior dobrada dorsalmente, cápsula bucal profunda com dois pares de dentes ventrais e um par de lancetas ou dentes triangulares subventrais. A cor dos parasitas é rósea-avermelhada e o dimorfismo sexual é acentuado

O macho mede de 8 a 11 mm de comprimento por 400 micrômetros de largura e possui bolsa copuladora na extremidade posterior, enquanto a fêmea, mede de 10 a 18 mm por 600 micrômetros de largura e apresenta vulva nítida no terço posterior do corpo.



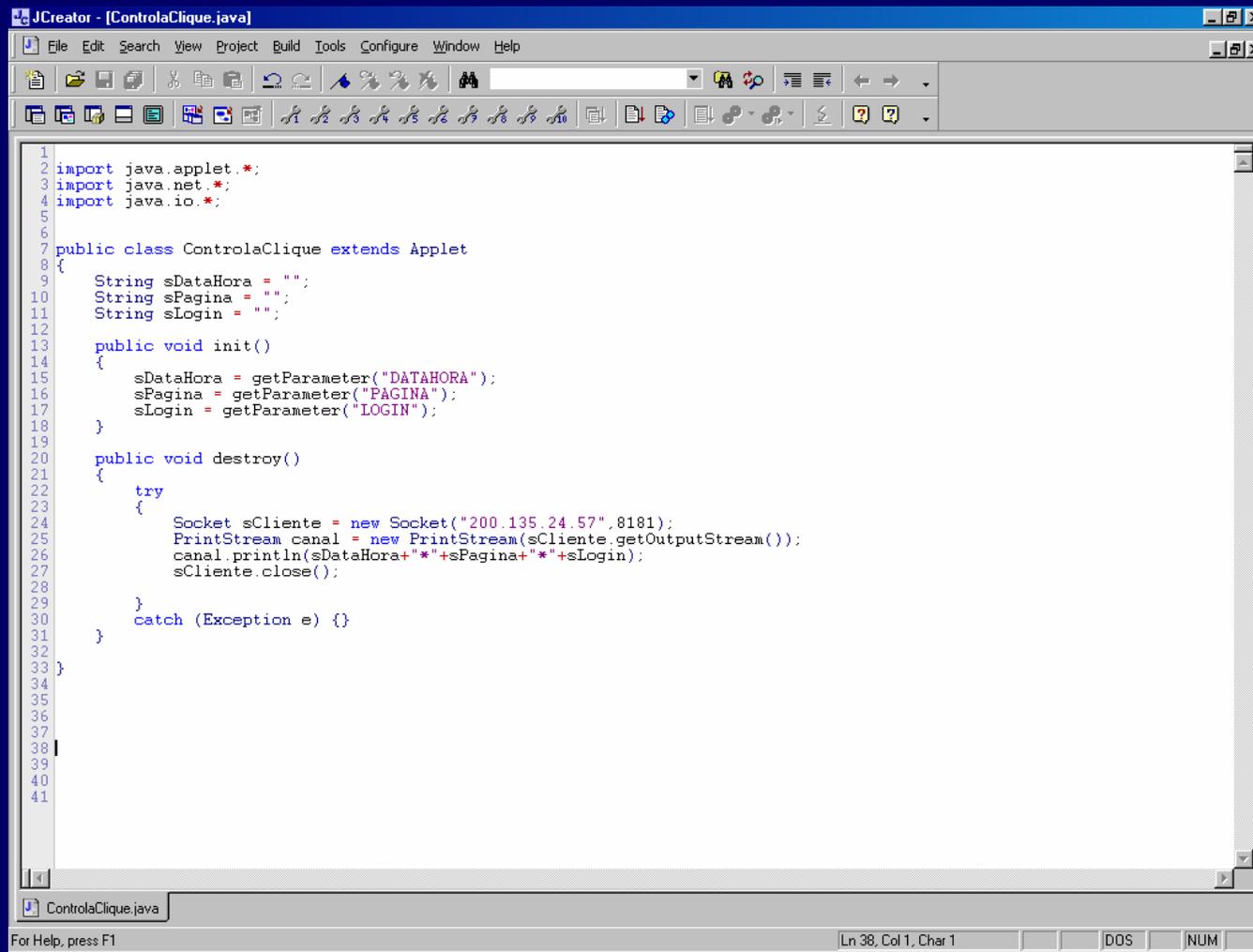
Foto1: Foto do *Ancilóstomo duodenales*

Os ovos eliminados são ovais, sem segmentação ou clivagem, com 60 por 40 micrômetros de diâmetro.



Concluído Internet

# REGISTRO DE ACESSO AS PÁGINAS



```
1
2 import java.applet.*;
3 import java.net.*;
4 import java.io.*;
5
6
7 public class ControlaClique extends Applet
8 {
9     String sDataHora = "";
10    String sPagina = "";
11    String sLogin = "";
12
13    public void init()
14    {
15        sDataHora = getParameter("DATAHORA");
16        sPagina = getParameter("PAGINA");
17        sLogin = getParameter("LOGIN");
18    }
19
20    public void destroy()
21    {
22        try
23        {
24            Socket sCliente = new Socket("200.135.24.57", 8181);
25            PrintStream canal = new PrintStream(sCliente.getOutputStream());
26            canal.println(sDataHora+"*"+sPagina+"*"+sLogin);
27            sCliente.close();
28        }
29        catch (Exception e) {}
30    }
31 }
32
33 }
34
35
36
37
38
39
40
41
```

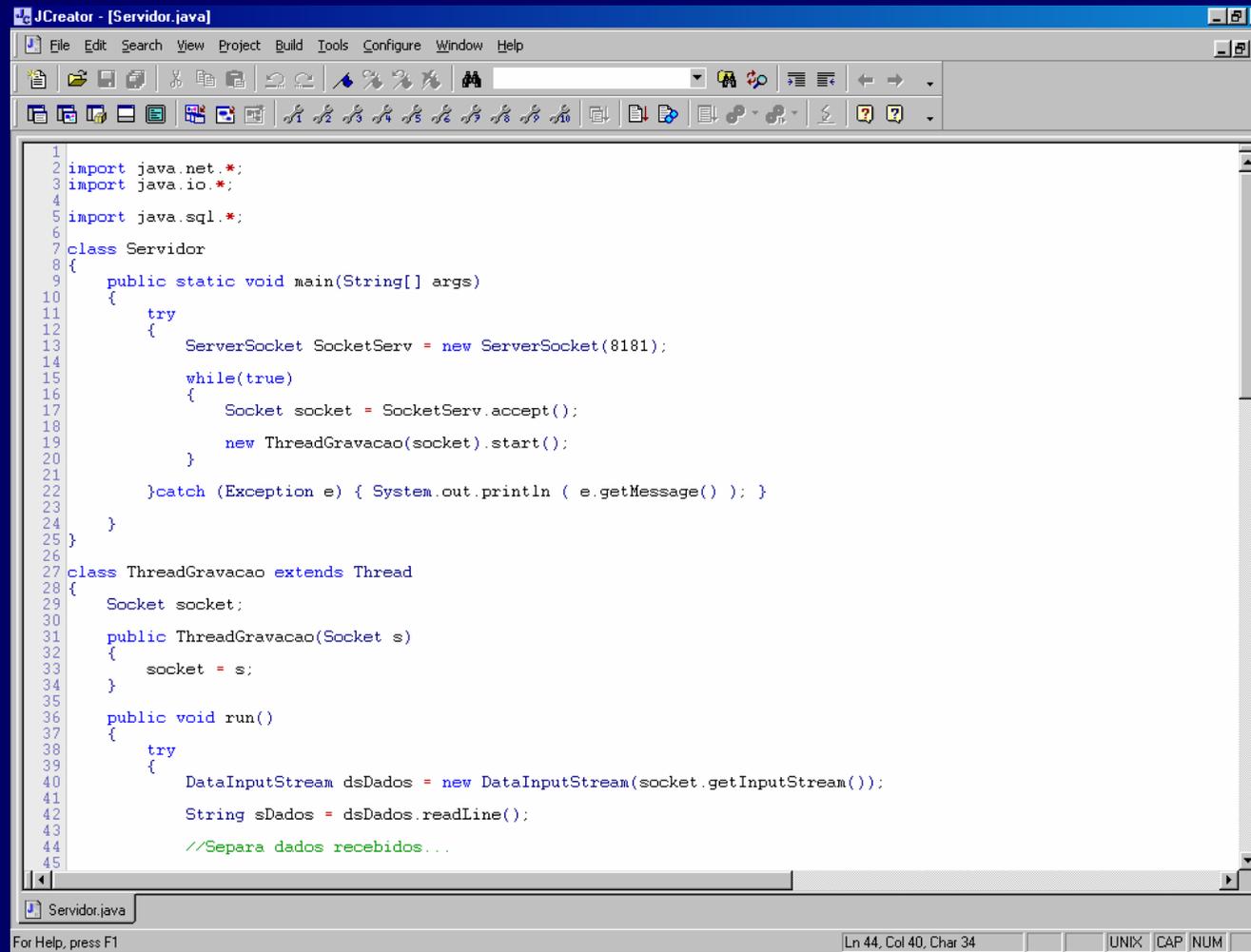
ControlaClique.java

For Help, press F1

Ln 38, Col 1, Char 1

DOS NUM

# REGISTRO DE ACESSO AS PÁGINAS



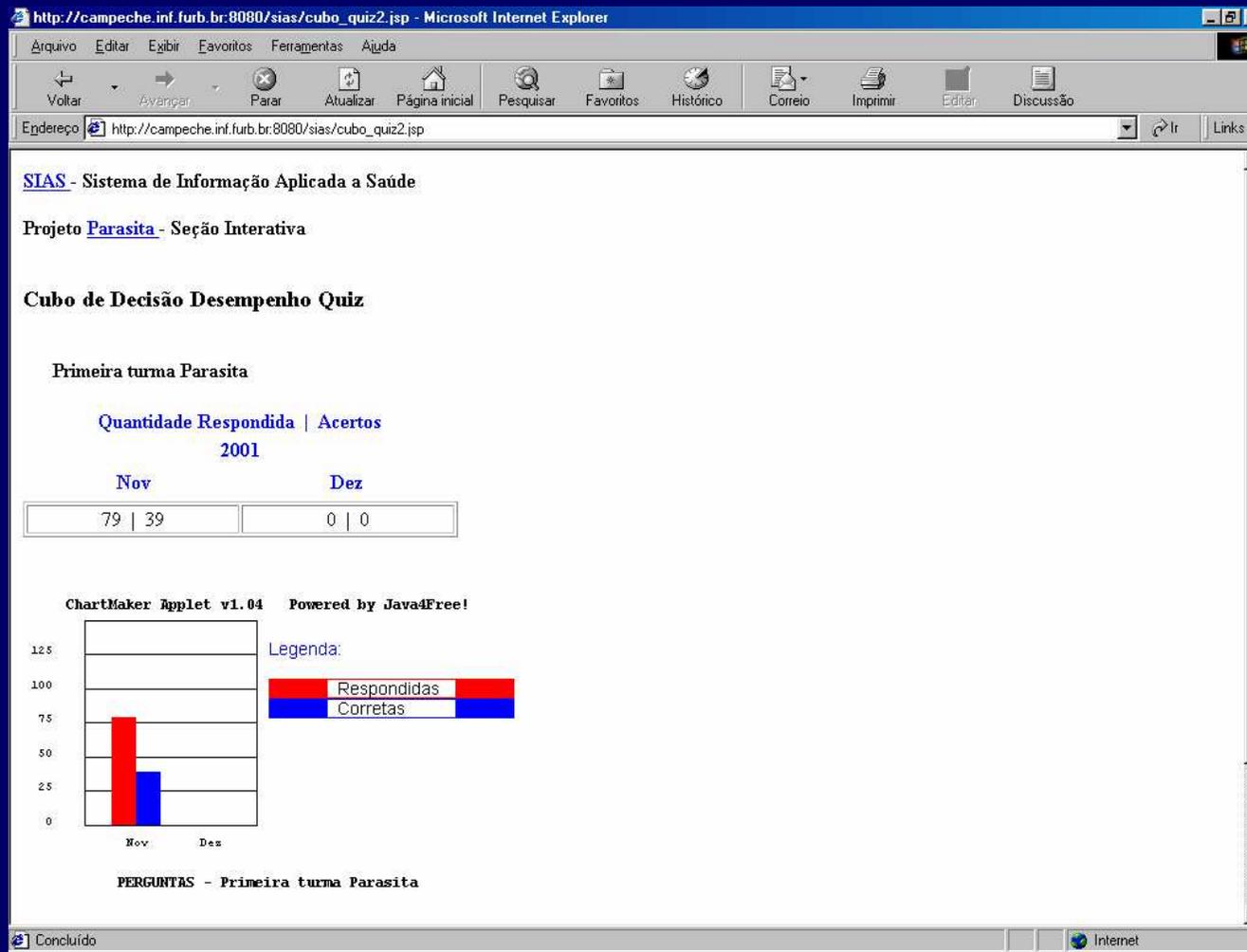
```
1
2 import java.net.*;
3 import java.io.*;
4
5 import java.sql.*;
6
7 class Servidor
8 {
9     public static void main(String[] args)
10    {
11        try
12        {
13            ServerSocket SocketServ = new ServerSocket(8181);
14
15            while(true)
16            {
17                Socket socket = SocketServ.accept();
18
19                new ThreadGravacao(socket).start();
20            }
21
22            }catch (Exception e) { System.out.println ( e.getMessage() ); }
23        }
24    }
25 }
26
27 class ThreadGravacao extends Thread
28 {
29     Socket socket;
30
31     public ThreadGravacao(Socket s)
32     {
33         socket = s;
34     }
35
36     public void run()
37     {
38         try
39         {
40             DataInputStream dsDados = new DataInputStream(socket.getInputStream());
41
42             String sDados = dsDados.readLine();
43
44             //Separa dados recebidos...
45         }
46     }
47 }
```

For Help, press F1

Ln 44, Col 40, Char 34

UNIX CAP NUM

# ATIVIDADE *DATA WAREHOUSE*



# ATIVIDADE *DATA WAREHOUSE*

http://campeche.inf.furb.br:8080/sias/cubo\_quiz2.jsp - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Voltar Avançar Parar Atualizar Página inicial Pesquisar Favoritos Histórico Correio Imprimir Editar Discussão

Endereço http://campeche.inf.furb.br:8080/sias/cubo\_quiz2.jsp

[SIAS](#) - Sistema de Informação Aplicada a Saúde

Projeto [Parasita](#) - Seção Interativa

**Cubo de Decisão Desempenho Quiz**

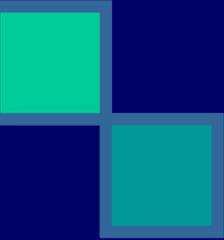
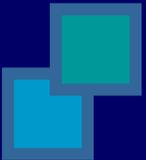
Primeira turma Parasita

Aluno	Tópico	Quantidade Respondida   Acertos	
		Nov	Dez
Cassiano G. Ucker	Ancilostomo duodenales/ Necator americanus	10   3	0   0
	Ascaris lumbricoides	0   0	0   0
	Taenia solium/ Taenia saginata	8   3	0   0
	Toxoplasma gondii	0   0	0   0
Juarez Silva	Ancilostomo duodenales/ Necator americanus	9   4	0   0
	Ascaris lumbricoides	0   0	0   0
	Taenia solium/ Taenia saginata	6   1	0   0
	Toxoplasma gondii	0   0	0   0
Cassiano G. Ucker	Ancilostomo duodenales/ Necator americanus	3   2	0   0
	Ascaris lumbricoides	0   0	0   0

Concluído Internet

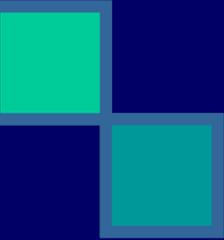
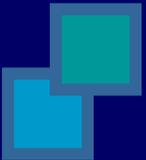


# CONCLUSÃO

- 
- *Data Webhouse*
  - Auxilio aprendizado
  - Informações estratégicas
- 

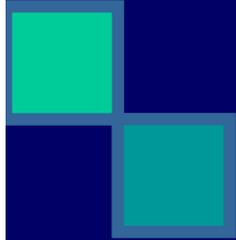


# LIMITAÇÕES

- 
- Tripé da organização (SIEGO)
  - Legitimidade das informações
- 



# SUGESTÕES

- 
- Integrar *Learn Loop*
  - Comparativo entre ambientes
  - Utilizar sistema em disciplinas de outros centros
  - Tripé da organização (SIEGO)
- 