

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO TECNOLÓGICA

PROJECTO FINAL

TÉCNICO ESPECIALISTA EM GESTÃO DE REDES E SISTEMAS INFORMÁTICOS

2016 | 2017

TEMA: Gestor de Tickets

FORMADOR: Luís Cardoso

01 Introdução

O objectivo deste trabalho é a aplicação prática dos conceitos teóricos desenvolvidos ao longo dos módulos na implementação de um sistema de gestão de anomalias e ocorrências relativas a equipamentos informáticos num ambiente corporativo.

02 Descrição geral do Sistema

O sistema deve permitir gerir os dados relativos aos colaboradores da empresa e dos técnicos que darão resposta às solicitações:

- Criar, editar e apagar;
- Realizar consultas;

Em relação aos colaboradores é necessário guardar no sistema os seguintes dados:

- Nome;
- Número de Identificação Fiscal (NIF);
- Senha de autenticação
- Nivel de habilitação (1 a 8 - sendo 6 licenciatura)

Em relação aos técnicos é necessário guardar no sistema os seguintes dados:

- Nome;
- Número de Identificação Fiscal (NIF);
- Senha de autenticação
- Nivel de habilitação (1 a 8 - sendo 6 licenciatura)
- Áreas em que pode intervir
- Se tem perfil de administrador ou não

O sistema deve permitir gerir os Tickets (Pedidos de assistência):

- Criar, editar e apagar;
- Realizar consultas;
- Calcular Custos.

Para cada Ticket é necessário guardar no sistema os seguintes dados:

- Número do Ticket
- Data e hora do pedido;
- Colaborador que criou o Ticket
- Nível de Urgência
- Elemento que gerou a anomalia
- Descrição da anomalia
- Técnico ou técnicos associados
- Estado (Por associar, Aguarda Validação Técnico, Em Análise, Resolvido)
- Registo de eventuais pedidos de material com custo associado
- Horas gastas

Os Tickets podem ser dos seguintes tipos (Pode acrescentar os que quiser):

- Suporte Equipamento
- Suporte Software
- Suporte Rede

Cada área de suporte terá uma lista de elementos que podem gerar anomalias.

O técnico só pode ser associado a um Ticket se as áreas em que intervém coincidirem com o tipo de Ticket. Quem associa Tickets aos técnicos será o perfil administrador.

03 Funcionalidades Requeridas para o Sistema e Interface com o Utilizador

O sistema deverá distinguir logo à partida se o utilizador é um colaborador, um técnico ou o administrador:

Autenticação

NIF:

Senha:

Entrar

Sair

O submenu que os **colaboradores** têm à disposição é o seguinte:

Colaboradores

Alterar Perfil

Consultar Perfil

Registar Ticket

Voltar

- Ao seleccionar a opção “Alterar Perfil” o colaborador poderá atualizar os seus dados pessoais;
- A opção “Consultar Perfil” permite listar no ecrã os dados referentes ao colaborador;
- A opção “Registar Ticket” permite ao colaborador registar uma anomalia, não sendo necessário identificar-se pois a autenticação deve ser suficiente;

O submenu que os **técnicos** têm à disposição é o seguinte:

Técnicos

Consultar Tickets Associados
Editar estado de um Ticket
Pedir material para um Ticket

Voltar

- A opção “Consultar Tickets Associados”: esta opção permite consultar qualquer ticket que foi associado a este técnico;
- A opção “Editar estado de um Ticket”: permite alterar o estado de um ticket para um dos 4 possíveis.
- A opção “Pedir material para um Ticket”: permite encomendar material que por opção do formando poderá ser definido no momento ou escolhido de uma listagem.

O submenu que os **administradores** têm à disposição é o seguinte:

Administração

Consultar Tickets
Consultar Tickets por associar
Gestão de encomendas
Estatística de custos

Voltar

- A opção “Consultar Tickets”: esta opção permite consultar qualquer ticket segundo critérios de pesquisa a definir pelo formando;
- A opção “Consultar Tickets por associar”: permite consultar todos os tickets a aguardar associação de um ou mais técnicos.
- A opção “Gestão de encomendas”: permite consultar todos os tickets a aguardar validação de encomendas de material.
- A opção “Estatísticas de custos”: permite consultar os custos relativos aos tickets na sua globalidade:
 - Custo médio (Horas + Material)
 - Custo por área ou técnico
 - Outros critérios que considerar pertinentes

04 Especificação da Implementação do Sistema

A implementação do sistema acima descrito deve obedecer necessariamente ao que a seguir se especifica.

O projecto deverá implementar:

- A classe **Abstrata Perfil**, que guarda a informação que é comum a todos os intervenientes na aplicação
- A classe **Colaborador**
- A classe **Técnico**
- A classe **Técnico** e a classe **Colaborador** que derivam da classe **Perfil** (herança) e que têm diferentes privilégios dentro da aplicação.
- A classe **Ticket** que guarda a informação relativa a um pedido de assistência (E que poderá ser instanciada caso o Colaborador não saiba o tipo de Ticket a associar).
- A classe **SuporteEquipamento**
- A classe **SuporteSoftware**
- A classe **SuporteRede**
- A classe **SuporteEquipamento**, **SuporteSoftware** e a classe **SuporteRede** que derivam da classe **Ticket** (herança) e que têm associados os diferentes elementos que podem gerar anomalias.
- A classe **BDTickets** tem como função a comunicação com uma base de dados gerindo as entradas e saídas de perfis e tickets.

Interface mínima obrigatória:

```
interface IBDTickets
{
    public bool InsereColaborador(...);

    public Colaborador EliminaColaborador(...);

    public bool InsereTecnico(...);

    public Tecnico EliminaTecnico(...);

    public bool InsereTicket(...);

    public Ticket EliminaTicket(...);
}
```

```
public Perfil ProcuraPerfil(int nif);
public List<Perfil> ProcuraPerfis();
public List<Perfil> ProcuraPerfisTipo(int TIPO);

public Ticket ProcuraTicket(int numero);
public List<Ticket> ProcuraTicketsTecnico (int nif);
public List<Ticket> ProcuraTicketsTipo (int tipo);
public List<Ticket> ProcuraTicketsPorAssociar ();
public List<Ticket> ProcuraTicketsEncomendaPendente();

public double CustosMediaTickets();
public double CustosTipoTickets(int tipo);
public double CustosTecnicoTickets(int tipo);

}
```

No que diz respeito à interface com utilizador, o projeto tem de ser desenvolvido em WindowsForms ou WPF e deverá apresentar a seguinte sequência:

- Na Janela inicial deverá constar o Menu de Autenticação (apresentado no início do documento). O menu seguinte surge consoante o perfil do utilizador.
- Todas as configurações e opções de design ficam a cargo do interveniente do projeto.

No que diz respeito à Base de Dados terá de desenvolver através do modelo relacional uma arquitetura de tabelas que represente em meio físico os dados lógicos presentes na definição das classes.

05 FASE II

Nesta fase será necessário preparar a aplicação para trabalhar em ambiente cliente-servidor.

- Apenas o perfil **Colaborador** deve gerar acessos remotos ao servidor onde estará a restante aplicação a correr.
- Apenas deverá **criar Tickets**.
- Esta vertente poderá ser explorada até onde o formando desejar.
- No limite, toda a aplicação poderá trabalhar numa lógica distribuída, mas os elementos obrigatórios terminam no perfil Colaborador.

06 Níveis de Avaliação

Critérios de Avaliação

- Aplicação – 50% para 100 pontos
- Relatório – 50% para 100 pontos

07 Considerações Gerais

Participação

O projeto é individual.

Linguagem de Programação

O trabalho deve ser implementado em C# para a plataforma Windows pelo Microsoft VisualStudio 2015 utilizando o SQL Server. A avaliação incide sobre todos os aspetos do programa: adequação com a matéria lecionada, conceção, qualidade, desempenho, eficiência da solução, modularidade, estrutura e documentação do código e qualidade do relatório.

Material a Entregar

O aluno deverá entregar o projeto pelo formulário de entrega de trabalhos com os seguintes elementos:

- O relatório em Microsoft Office Word
- O projeto em .zip.

O relatório deverá limitar-se a incluir informação ou comentários que sejam considerados úteis para a avaliação do trabalho. Além da comum organização de um relatório (introdução, desenvolvimento e conclusão) deverá conter um manual técnico e um manual do utilizador.

O manual técnico consiste:

- Descrição completa da arquitetura do programa;
- Diagrama de classes
- Representação da base de dados no modelo relacional.
- Descrição dos métodos mais importantes

O manual do utilizador consiste:

- Descrição dos menus apenas do perfil Colaborador
- Deverá ser entregue na ultima fase

A data de entrega, o nome do Formador, o nome do Formando, o número e curso do autor do projeto, devem estar claramente visíveis na capa do relatório. Os projectos entregues sem ser nestas condições serão penalizados com um desconto de até 2 valores.

Entrega do Projecto

A entrega do projeto será em duas fases:

- No dia **15 de Maio de 2017 (23:59)** deve ser entregue o relatório.
- No dia **30 de Maio de 2017 (23:59)** deve ser entregue a aplicação e o relatório caso hajam alterações.

Os atrasos na entrega dos projetos serão penalizados com 1 valor por cada dia de atraso. Todos os projetos serão sujeitos a um controlo rigoroso: projectos semelhantes, ainda que não iguais, serão classificados com zero.

Em relação ao código produzido, é obrigatório seguir as convenções de codificação estabelecidas para a linguagem C#. Serão penalizados os desvios às regras de codificação, sendo de salientar os seguintes aspectos: nomes de variáveis pouco sugestivos, indentação incorreta e falta de comentários, quando necessário.

PASS:CETPFINAL2017