

Programa de angariação de fundos para a APECEF

Relatório Final

Trabalho Final de Curso

Igor Gualter Gregório de Oliveira

20083962

Licenciatura em Engenharia Informática (LEI)

Professor orientador: Sérgio Guerreiro

Entidade externa: Colégio de São Tomás - Filipa Alvim



Índice

Índice de imagens	2
Resumo	3
Abstract	4
Introdução	5
Tecnologias	6
Tecnologias de suporte	6
Microsoft Visual Studio 2010	6
SQL Server	7
Javascript	8
Internet Information Services	8
Microsoft Office	9
Método	10
Resultados	15
Página Iniciar sessão	15
Página Inicio	16
Página Entidades	17
Página de Doações	18
Página de Atividades	20
Página de Minutas	20
Página de Mailing	21
Página de Relatórios	23
Modelo de dados	24
Conclusão e trabalho futuro	25
Bibliografia	26



Índice de imagens

magem 1 - Página inicial da aplicação Microsoft Visual Studio	. 7
Imagem 2 - Aplicação Internet Information Services	. 8
lmagem 3 - Modelo do design da página	11
lmagem 4 - Fluxograma nova marcação	16
lmagem 5 - Fluxograma nova entidade	18
Imagem 6 - Fluxograma nova bolsa	19
lmagem 7 - Fluxograma enviar minuta	22
lmagem 8 - Fluxograma exportar para Excel	23
lmagem 9 - Modelo de dados	24



Resumo

O objectivo deste trabalho final de curso foi criar uma aplicação para gerir doadores e doações efectuadas pelos mesmos. Possui uma base de dados com a informação das entidades que efectuam as doações e o registo de todas as doações efectuadas. Permite também o registo de actividades numa determinada data, ou seja, a criação de lembretes para que quando se abra a aplicação seja possível ver o que se tem agendado para o dia. Possui um registo de actividades entre o Colégio que recebe as doações e a entidade doador. Regista contactos efectuados, telefonemas e outras actividades relevantes.

É possível criar minutas e enviar, quer por correio electrónico, quer por carta e a aplicação exporta os dados para um ficheiro Word que os permite manipular de forma simples. Pode-se também criar correio electrónico e enviar directamente da aplicação.

Possui também um módulo de exportação de dados para um ficheiro de Excel para serem depois manipulados de forma mais simples visto o Microsoft Office ser uma aplicação conhecida e simples para o utilizador da aplicação.



Abstract

The purpose of this final year project was to create an application to manage donors and donations made by the donors. It has a database with information of entities who made the donations and registration of all donations made. It also enables the registration activity on a certain date that is the creation of reminders for when the user opens the application is able to see what has been scheduled for the day. It has a record of activities between the College receiver donations and the donor organization.

Notes the contacts made, phone calls and other relevant activities. You can create drafts and send either by mail or by letter and the application exports data to a Word file that lets you manipulate with ease. It can also create and send direct mail the application. on It also has a module to export data to an Excel file for later handler. It's simply because Microsoft Office is a popular application and simple for the user.



Introdução

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito da disciplina de Trabalho Final de Curso e consistiu na realização de um programa de angariação de fundos para a APECEF. O que me levou a fazer este trabalho foi o facto de ser para uma entidade externa, o que me permitiu aprender mais acerca das necessidades do cliente e a interacção com o mesmo. Permite uma melhor compreensão do mundo do trabalho e até a nível de crescimento pessoal e profissional.

É um trabalho que me pareceu útil e que a entidade precisava, visto ser uma aplicação de doações para uma associação. Também me levou a realizar devido ao facto que utilizavam uma tecnologia de base de dados que não permitia todas as funcionalidades que actualmente a aplicação tem.

Esta aplicação foi desenvolvida para o Colégio de São Tomás e fui várias vezes ao colégio para reuniões com a Filipa Alvim que era quem estava encarregue de definir requisitos e falar comigo sobre a aplicação e também para me permitir ver os sistemas de informação utilizados na escola de maneira a poder desenvolver a aplicação.

A aplicação utilizada era o File Maker Pro e não permitia executar todas as funções desejadas e por isso propus a realização da aplicação na linguagem de programação C# que permitiu realizar todos os requisitos.

Esse era um problema a ser resolvido visto que a solução que dispunham no Colégio só permitia a gestão da base de dados e era limitada. Assim na aplicação em C# estão todos os requisitos na mesma aplicação, que é bastante mais simples e rápido.

É uma aplicação complexa visto ter módulos bastante distintos. Por um lado há gestão de base de dados mas há também integração com o office e envio de correio electrónico, o que faz esta aplicação complexa. Foi preciso bastante pesquisa e estudo para conseguir todas as funcionalidades.

Esta aplicação é para ser colocada na rede interna do colégio e para ser acedida através de qualquer computador na rede.



Tecnologias

Neste capítulo são apresentadas algumas tecnologias de suporte utilizadas para o desenvolvimento deste projecto.

Tecnologias de suporte

Relativamente às tecnologias foi utilizado a aplicação Microsoft Visual Studio 2010, e foi utilizada a linguagem C# e para a base de dados da aplicação foi utilizado o SQL Server. Foi também utilizado Javascript que permite adicionar algumas funcionalidades. Para gerir os utilizadores da aplicação foi utilizado uma ferramenta do Visual Studio, o Membership que permite de forma segura gerir os utilizadores da aplicação.

Microsoft Visual Studio 2010

O Microsoft Visual Studio é um pacote de programas da Microsoft para desenvolvimento de software especialmente dedicado ao .NET Framework e às linguagens Visual Basic (VB), C, C++, C# (C Sharp) e J# (J Sharp). Também é um grande produto de desenvolvimento na área web, usando a plataforma do ASP.NET. As linguagens com maior frequência nessa plataforma são: VB.NET (Visual Basic.Net) e o C# (lê-se C Sharp).

A linguagem C# é uma linguagem de programação orientada a objectos desenvolvida pela Microsoft como parte da plataforma .Net. É uma linguagem baseada em C++ mas possui influências de outras linguagens.



O Microsoft .NET (comumente conhecido por .NET Framework - em inglês: dotNet) é uma iniciativa da Microsoft, que visa uma plataforma única para desenvolvimento e execução de sistemas e aplicações. Todo e qualquer código gerado para .NET pode ser executado em qualquer dispositivo que possua um framework de tal plataforma.

Com ideia semelhante à plataforma Java, o programador deixa de escrever código para um sistema ou dispositivo específico, e passa a escrever para a plataforma .Net.

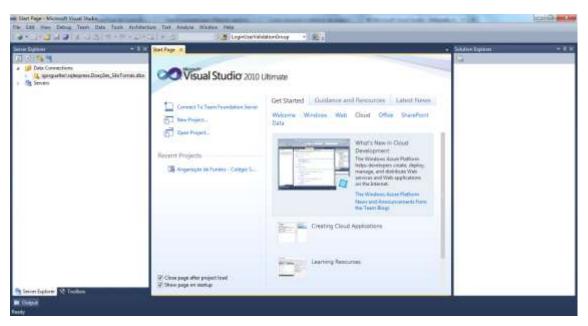


Imagem 1 - Página inicial da aplicação Microsoft Visual Studio

SQL Server

O Microsoft SQL Server é um SGBD - sistema de gestão de bases de dados criado pela Microsoft em parceria com a Sybase em 1988 e inserido como produto complementar do Windows NT. Ao final da parceria, em 1994, a Microsoft continuou a aperfeiçoar o produto. Com a nova versão o Microsoft SQL Server 2008 é fornecida uma plataforma de dados confiável, produtiva e inteligente que permite que se execute aplicações de missão crítica mais exigentes, reduza o tempo e o custo com o desenvolvimento e a de gestão de aplicações e entregue percepção que se traduz em acções estratégicas em toda sua organização.



O SQL É um banco de dados robusto e usado por sistemas corporativos dos mais diversos portes.

Foi utilizado para gerir a base de dados o SQL Server Management Studio, que é uma aplicação que faz parte do SQL Server e que permite gerir as bases de dados.

Javascript

Javascript é uma linguagem de script que é suportada pelos browsers de internet e é muito utilizado para adicionar funcionalidades às aplicações. Como por exemplo abrir Pop-ups, obter data e hora e criar caixas de diálogo entre muitas outras funcionalidades.

Internet Information Services

Esta tecnologia foi utilizada no fim do projecto para colocar a aplicação para testes. É uma funcionalidade da Microsoft que permite criar um servidor local no próprio computador e que permite acesso de outros computadores na rede. Foi utilizado para colocar a aplicação de modo a que qualquer computador com um browser possa aceder à aplicação e aos dados da mesma.

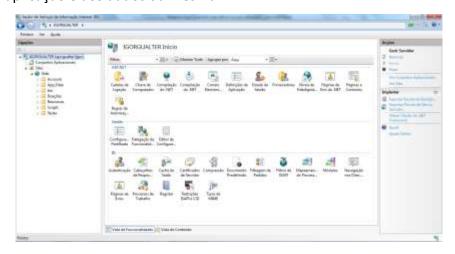


Imagem 2 - Aplicação Internet Information Services



• Microsoft Office

O Microsoft office é uma suíte de aplicativos que contem programas como processadores de texto e planilhas de cálculo que são os utilizados na aplicação e são respectivamente o Word e o Excel.



Método

Antes de começar o projecto houve uma reunião com o Professor Sérgio Guerreiro que é o professor orientador e que me explicou com iria decorrer o projecto em termos de datas e contactou com a entidade externa, neste caso a Filipa Alvim e marcou uma reunião para propor a aplicação em C# e para rever os requisitos e para dar início ao trabalho final curso. Reunião essa que o professor não pode comparecer mas propus a aplicação e como não estavam familiarizados com o tipo de aplicação e a linguagem pediram que fizesse um pequeno protótipo com o visual e que lhe explicasse como seria que funcionava para lhe mostrar e marcamos a próxima reunião.

No início os requisitos eram os seguintes:

Pretende-se com este TFC responder à seguinte listagem de requisitos:

Um programa desenvolvido em File Maker Pro, que permita:

- 1. Gestão da informação da Base de Dados dos doadores
- Integração com agenda (ex: Outlook) com programação automática de alertas com base em critérios pré-definidos
- 3. Geração automática de envio de cartas (mailings) para diferentes segmentos/grupos dentro da base de dados
- 4. Desenvolvimento de reports com diversos paramentos
- 5. Possibilidade de exportação dos dados para excel.

E foi com estes requisitos que desenhei um protótipo básico para mostrar e para que se pudesse perceber como iria funcionar e o design do mesmo. Na reunião marcada fui ao Colégio situado em Sete Rios e mostrei o protótipo e foi acordado seguir com a solução em C# visto que seria uma melhor solução.



A base de dados a ser utilizada era a existente e é para ser importada para a aplicação quando esta for implementada na versão final, e por isso pedi que me enviassem a estrutura da base de dados (incluída nos anexos) para que pudesse começar a cria-la para seguir com o desenvolvimento básico dos requisitos da aplicação. Foi acordado uma reunião todas as semanas para ir mostrando o trabalho feito, mas por motivos de trabalho muitas delas não se realizaram mas mantive sempre o contacto com a Filipa Alvim via correio electrónico e contacto telefónico.

O design agradou e apenas mudei o logotipo e o título. As cores utilizadas são as cores do colégio.

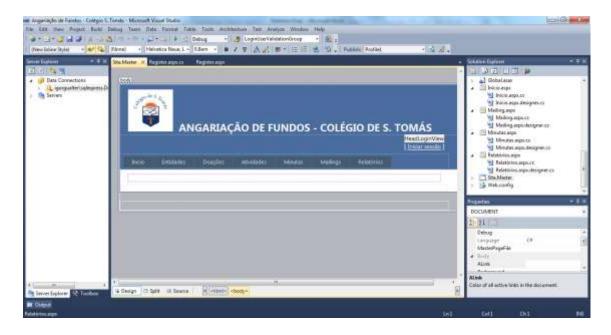


Imagem 3 - Modelo do design da página

Na reunião seguinte já com a base de dados desenhada utilizando o SQL Server, foi falado os requisitos de modo a poder desenvolver a aplicação. Requisitos funcionais como:

Na gestão das Entidades é possível inserir, actualizar e eliminar os mesmos, Definição dos campos da base de dados,

Criar página de início com calendário e marcações.



Continuei a aplicação e desenvolvi a gestão de entidades que levou alguma tempo, fiz também a página de início com as marcações. Desenvolvi também o módulo do login e do registo de utilizadores da aplicação, utilizando para isso o membership.

Na reunião seguinte levei mais uma série de questões para desenhar a aplicação de acordo com todos os requisitos e funcionalidades de modo a ser simples para o utilizador final.

Nesta reunião foi proposto criar um documento com todas as funcionalidades que queriam de forma mais detalhada para ter uma base para desenvolver os restantes requisitos. No documento explicou os vários módulos que queria desenvolvidos e eram os seguintes:

COLÉGIO DE S. TOMÁS PROGRAMA DE ANGARIAÇÃO DE FUNDOS

Módulo de Entidades:

Servirá para armazenar todos os registos de possíveis ou efetivos doadores, devidamente categorizados por tipo. Será também possível consultar o total de doações efetuadas por entidade, por tipo de doação e geral. Os dados serão importados através de um ficheiro de excel, que cria as entidades novas e atualiza com os dados novos, mas não substituí.

Módulo de Atividade:

Registo de todos os contatos efetuados: telefonemas, emails, cartas, reuniões,...Inserção dos dados dos contatos (data, tipo de contato, interlocutor, nome, descrição, observação).

Módulo de Doações:

Aqui serão introduzidos os valores doados, assim como a Entidade que doou, a data, o tipo de doação (periódica, esporádica etc.) e outras informações que sejam relevantes.



Módulo de Calendário:

Calendário com visão mensal, onde será possível assinalar marcações (relacionadas ou não com Entidades). Em cada marcação poderá ser definido um alerta, que funcionará com base em "pop ups" dentro do próprio sistema (quando o mesmo se encontrar aberto no dia e hora da marcação) e em emails enviados para o endereço especificado na marcação.

Módulo de Minutas:

Criação de cartas pré-definidas, sendo possível o seu envio para vários destinatários. O endereço de correio consta de uma BD e é incluído na carta em formato word. Estarão disponíveis campos para a edição do assunto, texto e saudação final.

Módulo de Mailings:

Criação de critérios para envio de mailings. O envio de mailings será realizado através de carta e/ou email, estando definido em cada registo de Entidade, o meio de envio preferencial (email, carta ou ambos).

Em cada registo de Mailing, será associada uma Minuta para a definição do assunto, texto e saudação final a incluir.

Os critérios serão definidos em conjunto com a APECEF.

Módulo de Relatórios:

Exportação de relatórios em excel e/ou pdf. Serão criados relatórios de doações por mês, ano, entidade, comparação com períodos homólogos, etc.

A definição de todos os relatórios disponíveis, será realizada em conjunto com a APECEF.



Com este documento já tinha muito para começar a desenvolver e parti do mesmo e comecei a criar as páginas da aplicação e a desenvolver a mesma.

Na reunião seguinte já tinha mais uma série de perguntas. Como funcionava as minutas, se já existiam, se se criavam no programa e o formato das mesmas. Também acerca das actividades, se era associado a uma entidade da base de dados. O tipo de contactos, se era fixo ou se permitia adicionar outros tipos e se existia uma página só para as actividades ou se fazia parte da página das entidades. Tudo isto ia alterando e mostrando na próxima reunião o que permitia um mais rápido desenvolvimento porque estava como pediam e não tinha de alterar depois.

No módulo do mailing, foi pedido que permitisse enviar um email livre, escrito na aplicação ou o envio de uma minuta. O módulo dos relatórios foi deixado para última funcionalidade a ser desenvolvida para estar a aplicação bem definida quando fosse desenvolver os relatórios.

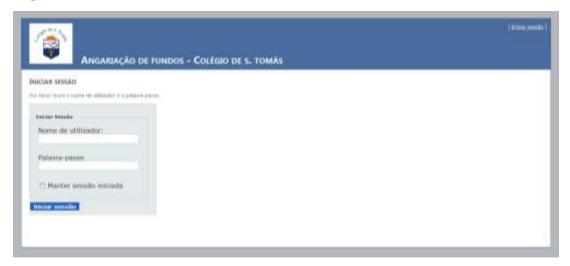
Depois continuei a desenvolver e ia marcando reuniões para que pudessem acompanhar o estado do projecto e para que pudessem tirar as dúvidas que iam surgindo no desenho das funcionalidades de modo a estar funcional para o utilizador final. As reuniões seguintes já foram mais de acompanhamento e para mudar algumas funcionalidades para simplificar. Estas reuniões já decorreram no novo colégio situado na Quinta das Conchas.



Resultados

Em seguida está a aplicação terminada e com explicação das funcionalidades da mesma.

Página Iniciar sessão



Esta é a página de início de sessão que só permite o acesso à aplicação a utilizadores registados.



Página Inicio



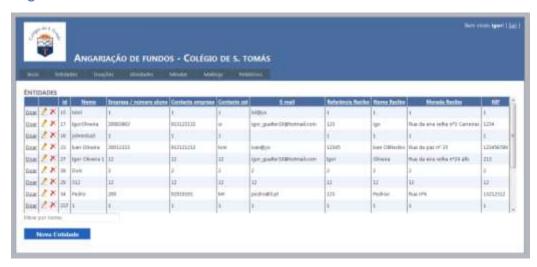
Página de início onde é possível efectuar marcações num calendário e associar a uma entidade da base de dados e permite ver a marcação associada a cada data.



Imagem 4 - Fluxograma nova marcação



Página Entidades



Nesta página são listadas todas as entidades registadas na base de dados da aplicação e permite editar e remover as mesmas. É possível também filtrar por nome para permitir uma pesquisa das entidades. Ao clicar em "Doar" numa entidade reencaminha o utilizador para a página das doações e selecciona a entidade onde o utilizador clicou. É também possível adicionar novas entidades à base de dados.



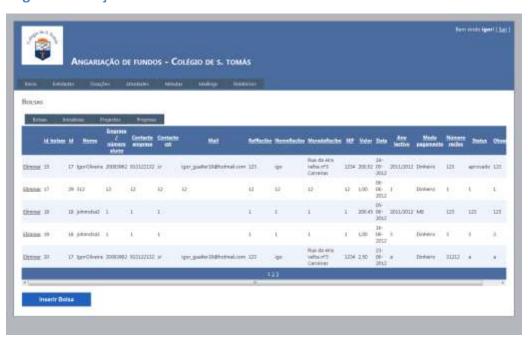
Neste formulário é possível inserir as informações da nova entidade a ser inserida ou cancelar e voltar atrás.





Imagem 5 - Fluxograma nova entidade

Página de Doações



Na página das doações existem os vários tipos de doação. É possível seleccionar cada um e eliminar uma doação já efectuada ou inserir uma nova.





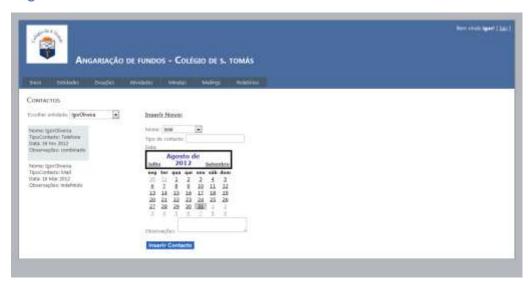
Este é o formulário para inserir uma nova bolsa.



Imagem 6 - Fluxograma nova bolsa



Página de Atividades



Na página das actividades é possível manter um registo de todas as actividades efectuadas com uma determinada entidade e manter um histórico para que se possa saber todos os contactos efectuados.

Página de Minutas



Nesta página é possível seleccionar uma minuta e ver os campos do assunto, texto e saudação final. É também possível abrir no Word e eliminar a minuta. É também possível criar uma nova minuta.



Página de Mailing



Nesta página é possível seleccionar várias entidades por nome, data, valor e antes de alguma data. Depois de seleccionada a entidade é possível enviar uma minuta ou criar um novo e-mail e envia pela própria aplicação.

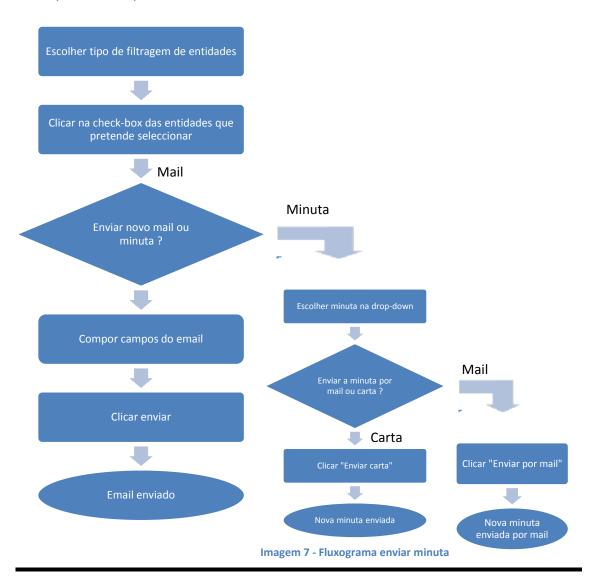


Neste formulário permite compor um novo e-mail e enviar, permite ainda o envio de anexos.





Este formulário permite escolher uma minuta já criada e enviar por e-mail ou abrir no Word para enviar por correio como uma carta.





Página de Relatórios



Nesta página é possível exportar relatórios das doações para o Excel para posterior manipulação. É possível escolher por mês, ano ou por entidade.



Imagem 8 - Fluxograma exportar para Excel



Modelo de dados

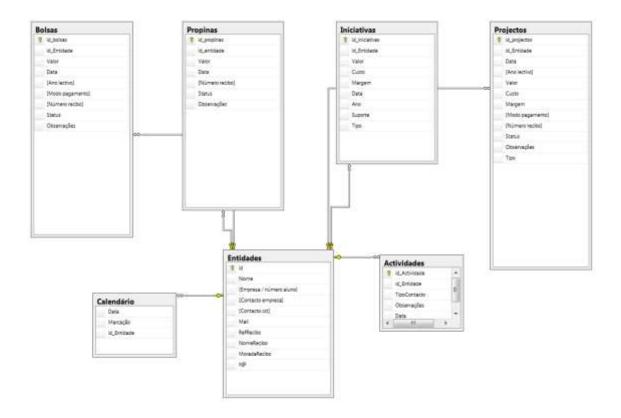


Imagem 9 - Modelo de dados

Foi utilizada uma base de dados em Sql Server, e foram utilizados também Stored Procedures para simplificar alguns métodos como a introdução de dados na base de dados.

Como se pode verificar na figura acima todas as tabelas estão ligadas à tabela entidades de modo a que tenho sempre uma entidade associada.



Conclusão e trabalho futuro

Este foi um trabalho bastante desafiador e que levou algum tempo a desenvolver devido à sua complexidade e aos requisitos pedidos. É uma aplicação com bastantes funcionalidades e que criou alguns problemas de trabalhar com aplicações externas como o Word mas foi concluído com sucesso e agora é começar a fase de testes e de resolução de problemas. Depois dos testes é preciso importar a BD que já existia para a aplicação e está pronta a ser utilizada pelo Colégio de São Tomás.

No futuro existem algumas falhar a ser corrigidas e depois dos testes vão aparecer com certeza, e podem ser também melhoradas algumas funcionalidades e uma melhor integração com o Excel.

Um agradecimento ao professor orientador Sérgio Guerreiro e à Filipa Alvim pelo tempo e disponibilidade, e também pela ajuda no desenvolvimento.



Bibliografia

- [1] Wikipedia, http://pt.wikipedia.org/
- [2] Tutoriais SQL, http://www.w3schools.com/
- [3] Tutoriais e dúvidas C#, http://msdn.microsoft.com/pt-pt/default.aspx
- [4] Implementação Word, http://www.techrepublic.com/blog/howdoi/how-do-i-modify-word-documents-using-c/190
- [5] Implementação Word, http://www.codeproject.com/Articles/3959/Microsoft-Word-Documents-from-ASP-NET
- [6] SQL data reader, http://www.macoratti.net/10/08/c_dr1.htm
- [7] JavaScript, http://www.tizag.com/javascriptT/index.php
- [8] Implementação Excel, http://csharp.net-informations.com/excel/csharp-create-excel.htm