

GESTÃO DE SALAS



Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

ECATI

Licenciatura em Informática de Gestão

Docente:

Sérgio Guerreiro

Trabalho Realizado por:

Adil Gulamhussene n.º 2400846

Alexandre Pereira n.º 2402339

ÍNDICE

Resumo	4
Abstract	5
Introdução	6
Enquadramento	7
Problema	7
Objectivos	8
Conceitos envolvidos no trabalho.....	8
Requisitos de ambiente de desenvolvimento e exploração.....	9
Requisitos de Interface Homem-Máquina	10
Planeamento temporal	10
Desenho de sistema UML.....	11
Desenho da Base de Dados.....	12
Metodologia e desenvolvimento.....	13
Conclusão	16
Melhorias a efectuar futuramente.....	17
Bibliografia.....	18

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Fig.1 – Modelação de dados UML.....</i>	<i>11</i>
<i>Fig.2 – Base de dados em Power Designer.....</i>	<i>12</i>
<i>Fig.3 – Diagrama das actividades.....</i>	<i>15</i>

RESUMO

O principal objectivo deste trabalho de final curso é melhorar a comunicação e coordenação no que diz respeito ao pedido de reserva de salas.

Pretendemos melhorar o sistema de gestão de salas para evitar as constantes sobreposições de salas atribuídas aos professores, que costumam acontecer durante o ano lectivo e que faz com que as aulas não decorram com a normalidade desejada.

Os alunos são uma das partes interessadas neste problema, de modo a poderem desfrutar de todos os minutos de aula a que têm direito. Nós, como parte interessada, decidimos avançar com este projecto e tentar melhorar este aspecto que tem vindo a prejudicar o decorrer das aulas.

ABSTRACT

The goal of this work of final course is to improve the communication and coordination, concerning the reservation of class rooms.

We intend to improve the management system of class rooms to prevent the constant overlappings of the rooms reserved to the teachers, which often happen during the school year and make that the classes don't continue normally.

The students are one of the parts interested in the resolution of this problem, so that they can profit of all the minutes of a class. Considering our interest on this, we decided to go ahead with this project and try to improve the continuation of the classes and make it go better and better.

INTRODUÇÃO

A atribuição de salas de aulas é o primeiro passo para a organização de um ano lectivo.

Ao serem atribuídas as salas para os vários cursos e várias disciplinas, tanto os professores como alunos esperam chegar à sala e começarem as aulas normalmente, sem atribuições e com o material necessário. No entanto, muitas vezes isso não é possível devido ao facto de as salas estarem atribuídas a professores diferentes, de cursos diferentes, às mesmas horas, o que faz com que surjam conflitos e se perca tempo na resolução dos mesmos. Estas situações desagradáveis não são benéficas nem para os alunos nem para os professores, visto que terão que entrar em contacto novamente com o funcionário na procura de outra sala, perdendo assim tempo de aula.

Não foram poucas as vezes, durante estes anos que passaram, que nos vimos deparados com estas situações. O professor pedia uma sala e o funcionário atribuía uma sala para uma certa hora, e no meio da aula éramos interrompidos visto que essa sala já se encontrava reservada para outra disciplina, para outro professor, o que gerava uma pequena confusão e respectiva perda de tempo.

É neste âmbito, que pretendemos melhorar a comunicação entre Docentes e funcionários de modo a que os alunos não sejam perturbados durante as aulas, tendo um maior aproveitamento em relação ao tempo perdido com estas situações.

Após analisar esta situação decidimos criar um programa de registo de salas, para os Docentes e funcionários, fácil e simples de utilizar, com uma interface acessível para quem não tenha muito conhecimento de informática.

ENQUADRAMENTO

Este trabalho foi realizado no âmbito da cadeira de final de curso com o intuito de melhorar a gestão de salas, neste caso da Universidade Lusófona.

Até agora a ferramenta utilizada para este serviço é apenas uma folha de excel que o funcionário responsável usa, para efectuar o registo de salas e que apresenta limitações que se pretendem colmatar com o resultado deste trabalho.

A realização deste trabalho permitiu-nos explorar alguns conceitos por nós conhecidos e outros tantos que viemos a aprender com a realização deste trabalho. No VB e SQL já tínhamos algumas bases, pois nas cadeiras de Base de Dados e LP2 trabalhámos com elas. Um dos conceitos que este trabalho nos permitiu aprofundar foi a ligação entre o VB e SQL. Foi algo que nos trouxe muitos problemas, umas vezes por incompatibilidade com o sistema operativo Vista, outras porque entrava em conflito com outros programas (já no Windows XP). Mas, no fim, adquirimos conceitos sólidos acerca destas ferramentas que não esqueceremos na vida futura.

PROBLEMA

Falta de organização na atribuição de salas, este foi o motivo pelo qual pretendemos fazer um programa que venha a melhorar este aspecto.

OBJECTIVOS

Actualmente o sistema de reserva de salas da Universidade Lusófona é efectuado manualmente numa folha de excel, ferramenta que vem juntamente com o Office da Microsoft, um sistema um pouco rudimentar para as necessidades da Universidade. Este programa pretende tornar o processo de reserva mais automatizado.

Uma Universidade com a dimensão da Lusófona e com todos os seus recursos necessita de um sistema de reserva de salas que lhe permita gerir da melhor forma as suas instalações com o objectivo de servir melhor a sua ‘comunidade’.

CONCEITOS ENVOLVIDOS NO TRABALHO

Os conceitos envolvidos neste nosso projecto foram:

- Visual Basic 2008 (VB 2008)
- SQL (Armazenamento de dados)
- UML (Objectteering Modeler)
- Power Designer (Desenho da Base de Dados)
- Modelo waterfall

Mais especificamente utilizamos o Visual Basic 2008 como ferramenta base, onde vamos definir toda a interface gráfica assim como o mecanismo (código) que fará todo o programa funcionar correctamente. No armazenamento de dados usamos o SQL que é uma ferramenta freeware e serve perfeitamente todas as nossas necessidades.

Utilizámos também um sistema de modelação UML para nos apoiar, servir de base para o nosso programa, definindo quais as ligações entre as várias entidades principalmente para desenvolver a base de dados SQL utilizada no nosso programa.

Por fim o modelo que utilizamos foi o waterfall (queda de água) que consiste na especificação dos requisitos do sistema, especificação dos requisitos de software, design do software, programação e testes, testes do sistema e por fim a manutenção do sistema.

Requisitos DE AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO E EXPLORAÇÃO

Os requisitos, neste caso, não são muitos amplos, basta termos instalado no(s) nosso(s) computador(es) o programa de envio e captura de e-mails Windows Mail e o MySQL.

Esta ferramenta (Windows Mail) é de muito fácil utilização, com um interface visual intuitivo e que permite gerir os e-mails de forma completa e eficiente. O Windows Mail vem já agregado aos últimos sistemas operativos da Microsoft, tal como no Windows Vista e nas últimas versões do Windows XP. Caso não tenha instalado nenhum destes sistemas operativos, ou caso o seu sistema operativo por alguma razão não tenha instalado o Windows Mail, pode sempre fazer o seu download.

Para além deste requisito, temos o facto de o programa ter que estar instalado nesta localização” C:\Program Files\Windows Mail\WinMail.exe”. Só assim o programa de gestão de salas poderá localizar o Windows Mail e funcionar em pleno.

REQUISITOS DE INTERFACE HOMEM-MÁQUINA

Este *software* tem que poder ser utilizado por pessoas com pouca experiência informática. É facilitada a aprendizagem sobre a aplicação através de interfaces cuidadosamente criadas, sendo de realçar a coerência entre todos os aspectos gráficos; disposição dos elementos – de forma intuitiva e lógica, áreas idênticas sempre nas mesmas zonas (ex. *toolbars*, menus, áreas informativas); divisão do espaço – com especial atenção à não sobrecarga da quantidade de informação (só a informação necessária), zonas conceptualmente distintas em zonas distintas; uso de texto nos ícones e de *tooltips* para facilitar a compreensão das funções. Deste modo, a velocidade de aprendizagem é rápida e intuitiva o que motiva os utilizadores.

PLANEAMENTO TEMPORAL

7 Maio – Reunião com o professor para definir a base de dados do programa de VB, e aspectos visuais.

28 Maio – Desenvolvimento da base de dados e parte visual do programa.

18 Junho – 80% parte visual efectuada, desenvolvimento do código.

31 Julho – Reunião com o professor para visualização e debate do código e ligação à base de dados.

28 Agosto - Código e base de dados já em fase terminal.

5 Setembro – Fase de testes.

24 Setembro – Entrega do trabalho e relatório.

DESENHO DE SISTEMA UML

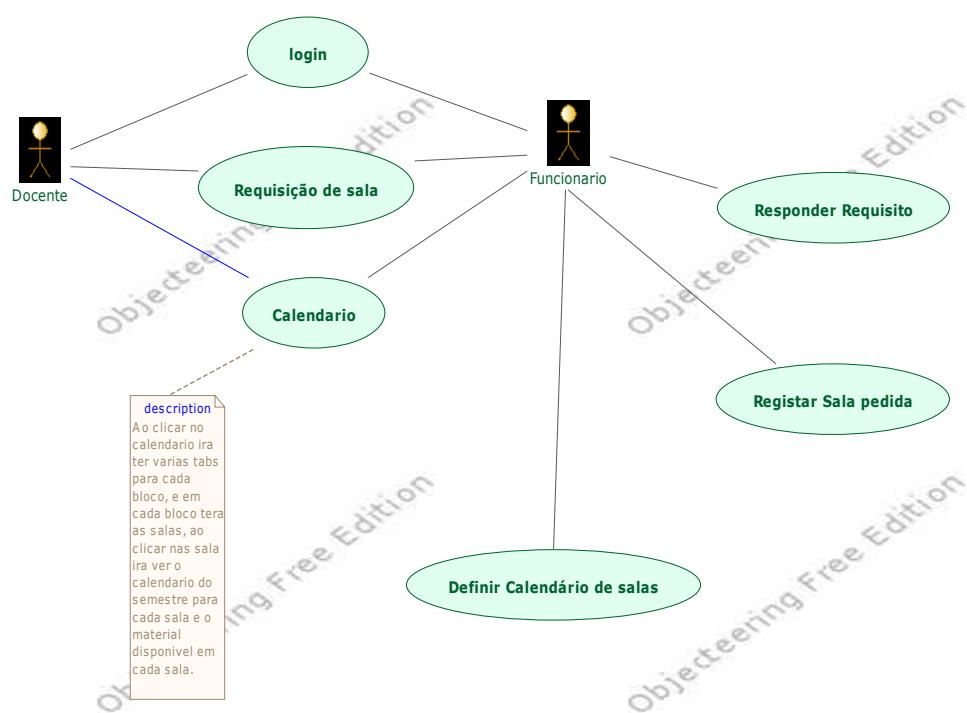


Fig.1 – Modelação de dados UML

DESENHO DA BASE DE DADOS

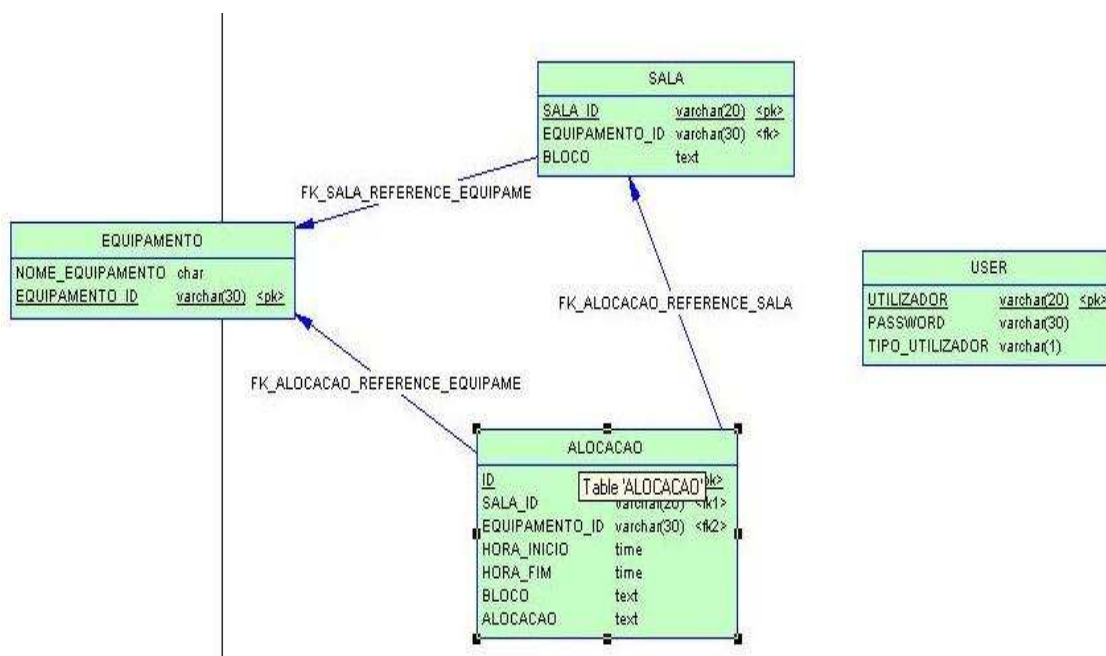


Fig.2 – Base de dados em Power Designer

METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Este trabalho foi escolhido por nós devido às enormes falhas de comunicação entre professores e funcionários no que diz respeito à atribuição de salas.

Começamos por efectuar este trabalho através do software Objectteering Modeler de modelação de dados. Neste software foi efectuada a relação entre o programa e os utilizadores. Nesta primeira fase do projecto e, juntamente com o nosso coordenador tentamos analisar/escolher quais as melhores ferramentas (gratuitas) disponíveis para realizar o nosso projecto.

As ferramentas por nós escolhidas foram:

- Visual Basic 2008 ()
- SQL()

Após este primeiro passo, tivemos uma pequena reunião com o nosso coordenador Sérgio Guerreiro, e com o Dr. Miguel Carvalho (colaborador da DSI COFAC) para definir as necessidades da Universidade, Funcionários, em relação ao funcionamento do programa e do seu output.

Em seguida, definimos a forma visual como o nosso programa iria ficar e a disposição dos campos, de forma a facilitar a utilização do programa.

O segundo passo para a realização do nosso trabalho foi a criação de uma base de dados. Começamos por fazer vários rascunhos em Power Designer até chegar ao pretendido, sempre em sintonia com o coordenador. Após ter o pretendido começamos a desenvolvê-lo.

Nesta parte do trabalho surgiram muitos problemas, principalmente na ligação da base de dados ao Visual Basic, fizemos vários tipos de tentativas. Através do SQL utilizando a ligação SQL Server o VB nunca reconhecia a base de dados, no Windows Vista a vida também nunca nos foi facilitada e deparámo-nos com muitas dificuldades para por o SQL- server a funcionar. Decidimos então instalar o Virtual PC e tentamos fazer tudo a partir do Virtual PC para ver se funcionava, tanto no Windows XP como no Vista mas continuavam a aparecer erros na ligação, após várias tentativas falhadas decidimos fazer a BD directamente no VB e foi quando começamos a ver alguns resultados.

A partir daí foi acrescentar campos, ligar os campos às tabelas das base de dados até ter a parte visual e a parte da BD completa, vimo-nos agora deparados com o código.

A terceira parte deste trabalho, começou com o código de desenvolvimento, ou seja a entrada de dados no programa para ficar gravada na BD para depois supostamente ter um output. Esta foi a fase em que fizemos mais pesquisa, a pesquisa de código para os vários botões existentes, para gravar, para apagar, para pesquisar, para criar novos registos entre outros. Nesta fase também foi onde fizemos um estudo mais aprofundado sobre o nosso software VB, em que fomos verificar os apontamentos obtidos na cadeira de Linguagens de Programação 2 (LP2), no Livro VB5 e através dos vários sites e fóruns que fomos encontrando na internet.

Para finalizar, foram efectuados vários testes exaustivos para verificar a eficácia do nosso projecto e para verificar se obtemos os outputs pretendidos para o nosso software.

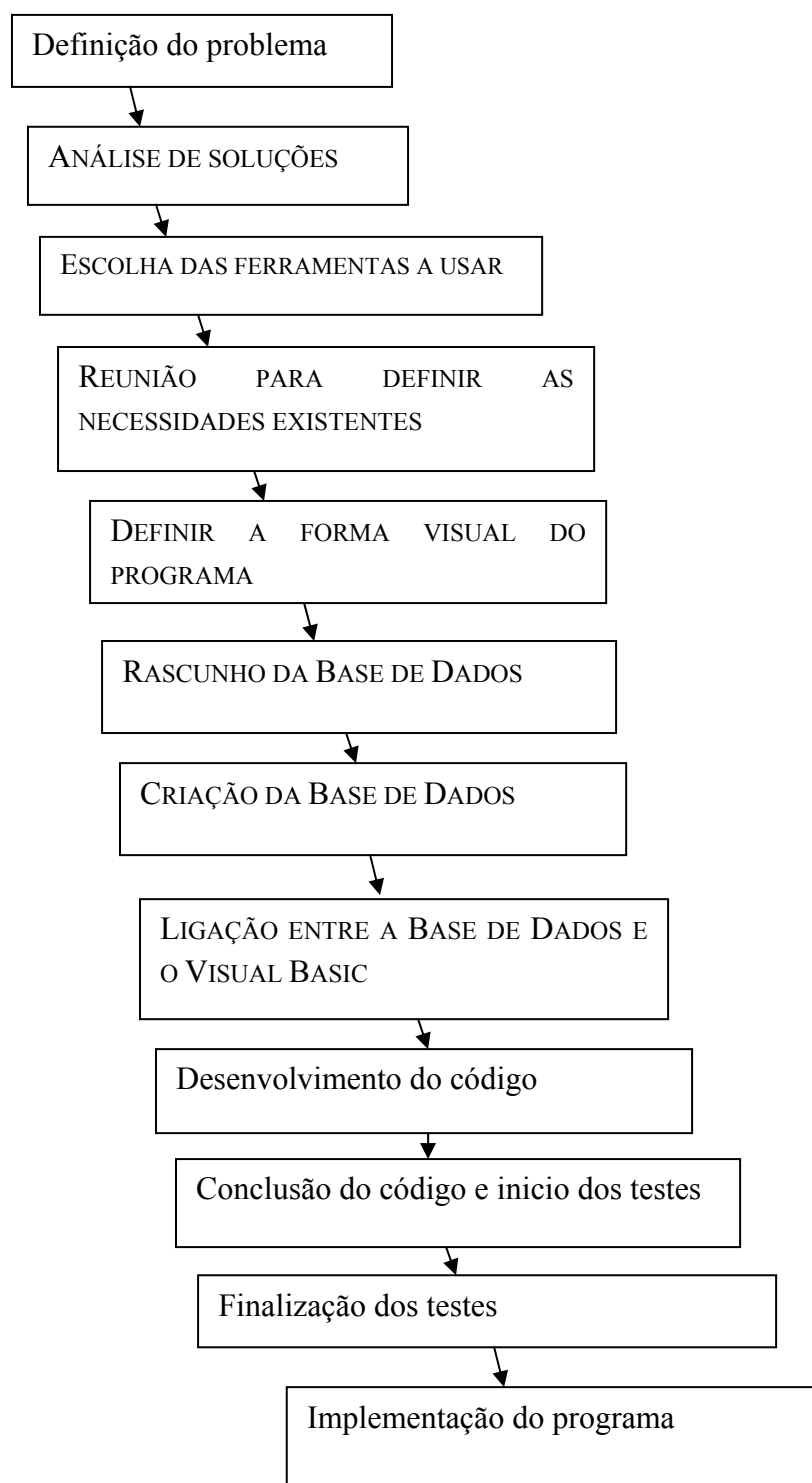


Fig.3 – Diagrama das actividades

CONCLUSÃO

O objectivo deste projecto era implementar um programa de gestão de salas que fosse, simples de usar por utilizadores com pouca experiência em sistemas informáticos, não tivesse as limitações que a actual ferramenta tem em termos de funcionalidades.

Para alcançar estes objectivos foi usada a tecnologia que achamos própria e adequada às necessidades que nos foram propostas.

A tecnologia utilizada para o planeamento de todo o nosso trabalho, assim como as ligações entre os vários elementos (funcionário, docente) foi o UML. Para o desenvolvimento do programa optamos por programas conhecidos e já conceituados, como Visual Studio.NET e o SQL.

Outros factores que se tiveram em conta foram, a extensibilidade, isto é, a arquitectura da aplicação foi desenhada de modo a que fosse simples acrescentar, actualizar e eliminar dados (da Base d Dados) através da aplicação.

Após realizado o nosso projecto ficámos com maior noção no que diz respeito à combinação entre VB, SQL e os seus componentes. Através de alguns dos erros que nos surgiram durante esta longa caminhada, tivemos a ideia de como pode ser complicado uma simples ligação entre dois programas, por nós tão bem conhecidos.

MELHORIAS A EFECTUAR FUTURAMENTE

Pretendíamos tornar a pesquisa mais personalizada através da procura por nome de professor, por disciplina, horas, tornando assim a pesquisa mais simples e complexa ao mesmo tempo, ao gosto de cada professor.

Por fim, para concluir as melhorias pretendidas de momento no nosso projecto, seria a inserção de um sistema de mensagem (SMS) que permitiria ao professor saber se a sala pedida lhe teria sido cedida ou, se caso contrario, a sala pedida já estaria reservada e lhe teria sido atribuída uma sala diferente mas com as mesmas condições pedidas.

Este sistema seria extremamente útil quando um professor fizesse um pedido já à noite e não tivesse possibilidade de aceder à internet até à hora da aula. Para nós, este sistema seria o complemento ideal para que o programa ficasse completo.

BIBLIOGRAFIA

- <http://www.portugal-a-programar.org/forum/index.php>
- <http://portugalcode.com/index.php>
- <http://vbtuga.blogspot.com/>
- <http://www.vbdotnetheaven.com/UploadFile/mahesh/DataGridSamp04232005050133AM/DataGridSamp.aspx~>
- <http://www.macoratti.net/>
- <http://www.linhadecodigo.com.br/>
- <http://www.wrox.com/WileyCDA/Section/Executing-SQL-Statements-at-Runtime-in-20VB-2005.id-305097.html>
- http://www.vb-helper.com/howto_net_datagrid.html
- <http://forums.microsoft.com/MSDN-BR/ShowPost.aspx?PostID=3590285&SiteID=21>
- <http://forum.clubedohardware.com.br/problema-vb-sql/467108>
- <http://www.vb-brasil.org/>
- Livro Visual Basic.Net 2005