



*Departamento de Ciências da Comunicação,
Artes e Tecnologias da Informação*

Registo de Declaração de Remunerações

Relatório Final do Trabalho Fim de Curso
Licenciatura em Informática
Ramo de Gestão

Trabalho Realizado Por:

Bruno Miguel Godinho de Oliveira Marques
2301635

Sob a Orientação de:

Prof. Doutor Manuel Costa Leite
Prof. Mestre Pedro Malta
Prof. Mestre Luís Jorge Costa

Lisboa, Novembro 2007

Agradecimentos

A todos aqueles que sempre me apoiaram ao longo desta caminhada e muito em especial aos meus pais, irmão e namorada. Também um agradecimento aos professores, coordenadores, funcionários da Universidade e a todas as pessoas que tornaram este trabalho final de curso possível.

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Novembro 2007

Bruno Miguel Godinho de Oliveira Marques

Resumo

Este trabalho reflecte a contagem de todas as declarações de remunerações enviadas mensalmente pelas entidades singulares (PS) ou colectivas (PC) dos 23 centros distritais que compõem a Segurança Social.

O II, I.P. (Instituto de Informática, Instituto Público) surgiu da necessidade de se unirem todos os departamentos de informática dos centros distritais da Segurança Social. Cada centro tinha o seu próprio sistema informático, com tecnologias diferentes que não “falavam” entre si, o que trazia imensos problemas para as entidades PS e PC.

Com o crescimento e desenvolvimento das novas tecnologias de informação, as redes locais de computadores vieram dar lugar a redes regionais, nacionais e globais. Nesse sentido, centralizou-se todos os serviços num único local, onde, todos os centros distritais partilham a sua informação entre eles. Com este sistema, temos o desenvolvimento de aplicações mais coeso, fiável e o controlo dos processos mais uniforme.

Tem de haver um controlo efectivo das Declarações de Remunerações que são enviadas pelas entidades (singular ou colectivas). O seu registo diário, é de vital importância, tanto que, promove o rápido processamento das mesmas. Como exemplo, ao ser requerida uma prestação de desemprego, o seu processamento depende da disponibilidade da informação relativa aos seus descontos que é calculada através do envio das DR's (Declaração de Remunerações) à Segurança Social.

Índice

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO.....	2
1.1. Universidade	2
1.1.1. Infra-estrutura e Localização	2
1.1.2. DCCATI	2
1.2. II. I.P.....	2
1.2.1. Missão.....	2
1.2.2. Visão.....	3
1.2.3. Valores	3
1.2.4. Política de Qualidade	3
1.3. Projecto	3
1.3.1. Introdução	3
1.3.2. Âmbito	3
1.3.3. Área de Desenvolvimento.....	4
1.3.4. O Sistema Actual	4
1.3.5. Sistema de Aplicações e Funcionalidades.....	5
1.3.6. Objectivos	5
1.4. Cronograma.....	5
1.4.1. Cronograma Inicial	5
1.4.2. Cronograma Real.....	5
CAPÍTULO II – ANÁLISE DE REQUISITOS.....	6
2.1. Hardware – Requisitos Funcionais	6
2.1.1. Conceitos	6
2.1.2. Rede Informática.....	6
2.1.3. Sistema PHP	7
2.2. Software – Requisitos Operacionais.....	7
2.2.1. Sistemas Operativos.....	7
2.2.1.1. Linux/Unix e a Infra-estrutura	7
2.2.1.2. Vantagem/Desvantagem Competitiva	8
2.2.1.3. Windows XP.....	8
2.2.1.4. Vantagem/Desvantagem Competitiva	8
2.2.2. Servidor HTTP.....	8
2.2.2.1. Apache Web Server	8
2.2.3. Linguagens de Programação	9
2.2.3.1. PHP.....	9
2.2.3.2. HTML.....	9
2.2.3.3. CSS	10
2.2.3.4. JavaScript.....	10
2.2.4. Base de Dados: MySQL.....	10
2.2.4.1. SQL.....	10
2.2.4.2. MySQL	10
2.2.5. Ferramentas Auxiliares	11
2.2.5.1. XAMPP	11
2.2.5.2. IE e FireFox	11
2.2.5.3. Sybase – PowerDesign	12

2.2.5.4. ConTEXT	12
2.2.5.5. PDF.....	12
CAPÍTULO III – DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO	13
3.1. Circuito Aplicacional.....	13
3.2. Design	14
3.2.1. Logótipo.....	14
3.2.2. O Layout	14
3.3. Outros Aspectos	15
3.3.1. Menus	15
3.3.2. Área Reservada	15
3.3.3. Relatórios	16
CAPÍTULO IV – UML	17
4.1. Use Cases	17
4.2. Diagrama de Classes.....	17
4.3. Diagrama de Actividades	17
4.4. Diagrama de Sequência.....	17
4.5. Demonstração	17
CAPÍTULO V – CONCLUSÃO	18
CAPÍTULO VI – REFERÊNCIAS	19
6.1. Bibliografia.....	19
6.2. Webgrafia.....	19
ANEXO A – NOTAÇÃO UML	20
ANEXO B – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	23
ANEXO C – DR ON-LINE	30
ANEXO D – FOLHA DE REGISTOS ACTUAL.....	33
ANEXO E – MANUAL DO UTILIZADOR	34

Índice de Figuras

FIGURA 1 – INFRA-ESTRUTURA ULHT	2
FIGURA 2 – ESQUEMA DA CONTAGEM ACTUAL DE DR'S	4
FIGURA 3 – ESQUEMA DO PROCESSAMENTO CÓDIGO PHP	7
FIGURA 4 - ESQUEMA DE EXTRACÇÃO/INSERÇÃO AUTOMÁTICA DAS DR'S	13
FIGURA 5 – EVOLUÇÃO DO LOGÓTIPO	14
FIGURA 6 – LAYOUT DA APLICAÇÃO	14
FIGURA 7 – MENU DA APLICAÇÃO	15
FIGURA 8 – CAIXA DA ÁREA RESERVADA	15
FIGURA 9 – EXEMPLO DE RELATÓRIO	16

Introdução

Os sistemas de informação têm vindo a evoluir substancialmente nos últimos anos, o que levou a uma alteração dos hábitos e comportamentos dos próprios sistemas. As aplicações de domínio local deixaram de existir, dando estas lugar a novas aplicações centralizadas e independentes do local, sistemas cliente/servidor.

Nos dias de hoje tecnologias viradas para aplicações *Web*, versáteis e fiáveis que, comportam grandes volumes de informação são as ferramentas utilizadas por excelência.

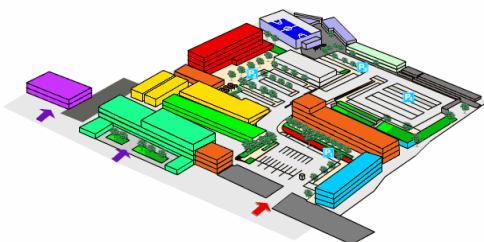
O II, I.P., Instituto de Informática, Instituto Público, surgiu de uma junção dos vários departamentos de informática da Segurança Social que, rapidamente, se tornou num instituto de referência para os diversos organismos públicos. Uma das suas principais competências é o registo e processamento das DR's (Declaração de Remunerações) entregues mensalmente pela pessoa singular (PS) e pessoa colectiva (PC), que contêm a remuneração atribuída a cada colaborador. Neste sentido, surgiu a possibilidade de se submeter um programa para o referido registo das DR's que decorre diariamente no instituto, aqui apresentado como trabalho fim de curso da Licenciatura em Informática, Ramo de Gestão da ULHT.

Este trabalho onde são utilizados recursos em programas de código aberto (*Open Source*), programas grátis (*Freeware*) entre outras tecnologias, vem em resposta à necessidade de se evitar eventuais falhas que ocorrem muitas vezes por erro humano, na colocação dos registos previamente enviados por e-mail numa folha de Excel, bem como, a ausência de relatórios gerais ou individuais por utilizador.

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO

1.1. Universidade

1.1.1. Infra-estrutura e Localização



A Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT) está situada no Campo Grande, 376, em Lisboa. É constituída por diferentes blocos para suporte aos variados cursos leccionados, áreas de lazer e refeição, apoio administrativo, reitoria, salas laboratoriais de informática, saúde, entre outros.

Figura 1 – Infra-estrutura ULHT

1.1.2. DCCATI¹

O Departamento de Ciências da Comunicação, Artes e Tecnologias da Informação (DCCATI) onde está inserida a Licenciatura de Informática (LI) pretende formar especialistas aptos a manipular, editar e analisar informação, nomeadamente em ordem ao suporte, à tomada de decisão, ao nível conceptual e abstracto, no contexto de actividades de gestão, quer em organizações públicas, quer em organizações privadas.

O curso envolve um conjunto de matérias de formação elementar, de base e especializada, que permitem ao futuro profissional actuar com rigor científico, actualidade tecnológica e capacidade de gestão operativa e estratégica, em domínios que englobam a análise, concepção, modelação, produção, operação e manutenção de aplicativos informáticos para gestão empresarial, redes de informática em organizações e ferramentas de suporte à decisão.

1.2. II. I.P.²

1.2.1. Missão

O Instituto de Informática, I.P. tem por missão definir e propor as políticas e estratégias de tecnologias de informação e comunicação, garantindo o planeamento, concepção, execução e avaliação das iniciativas de informatização e actualização tecnológica do MTSS (Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social).

¹ Fonte: <http://www.grupolusofona.pt>

² Fonte: <http://www.seg-social.pt>

1.2.2. Visão

O Instituto de Informática, I.P. pretende ser uma referência nacional das melhores práticas na concepção, desenvolvimento, implementação e operação de Sistemas de Informação.

1.2.3. Valores

O Instituto de Informática, I.P. rege-se por princípios de dedicação exclusiva ao serviço do interesse público, observando os valores fundamentais e princípios da actividade administrativa: legalidade, justiça, imparcialidade, competência, responsabilidade, proporcionalidade, transparência e boa fé.

1.2.4. Política de Qualidade

O Instituto de Informática, I.P. compromete-se a melhorar continuamente a eficácia do seu sistema de Gestão de Qualidade, através do desenvolvimento das competências dos seus colaboradores, traduzida na avaliação regular e na melhoria contínua do seu desempenho, sustentada por processos de inovação, com recurso às melhores práticas e tecnologias disponíveis.

1.3. Projecto

1.3.1. Introdução

A criação deste projecto prende-se com a necessidade da simplificação de uma determinada tarefa. Nesse sentido pretende-se, eliminar as falhas humanas, a criação de relatórios e possibilitar consultas diversas.

1.3.2. Âmbito

Tendo em conta que o processo de controlo de DR's é actualmente automático, onde a forma de registo e o tipo de serviço são demonstrados esquematicamente em anexo, este peca pelo seu registo manual numa folha de EXCEL (Folha de cálculo incluída no módulo da Microsoft – MsOffice). Neste sentido, esta aplicação possui um interface onde esse mesmo registo e controlo é mais intuitivo para o utilizador/operador possibilitando a inserção automática, a criação de relatórios e consultas diversas.

1.3.3. Área de Desenvolvimento

O projecto tem o seu desenvolvimento no núcleo de operações e sistemas do II, I.P., onde são efectuadas todas as operações referentes aos diversos processos existentes na Segurança Social. Entre os diferentes processos podemos destacar os “Desempregos”, “Prestações Familiares”, “Sistema Integrado de Conta Corrente” e “Gestão de Remunerações”. O projecto vem dinamizar justamente o GR (Gestão de Remunerações).

1.3.4. O Sistema Actual

Os dados são previamente enviados pelas entidades via *online* através da Internet (DBI) ou enviados pelos próprios centros distritais (DBO), estes últimos só disponíveis para entidades com menos de 10 colaboradores. Tanto os DBI's como os DBO's têm as respectivas R1 e R2, ou seja, as R1 representam as entidades empregadoras e as R2 representam os seus colaboradores, sendo assim, uma R1 pode ter inúmeras R2. O sistema actual passa pela execução de código que irá realizar uma determinada tarefa (*Script*) que é executado numa máquina de produção, a *UNIX2*, que realiza uma consulta a uma determinada BD (*Query*) onde são extraídos tanto os DBI's como os DBO's, que posteriormente envia um *e-mail* para o utilizador/operador com as contagens dos registos existentes na base de dados (BD). De seguida, o utilizador/operador efectua o registo dos dados numa folha de EXCEL. De notar que, a entrada na máquina Unix2 tem de ser feita através da máquina Unix1 que serve de filtro e passagem por *Secure Shell* (SSH) que é uma forma segura/criptografada de entrada noutro computador na rede, ou seja, a informação surge na rede de uma forma de chave onde só o receptor e o emissor têm o conhecimento da mesma.



Figura 2 – Esquema da contagem actual de DR's

1.3.5. Sistema de Aplicações e Funcionalidades

O sistema é a integração de um conjunto de aplicações, na sua maioria *Freeware* de onde se podem destacar o PHP, MySQL, Apache, entre outras que, são todas especificadas no ponto seguinte – Análise de Requisitos.

1.3.6. Objectivos

Tendo em conta que actualmente o processo de registo é executado manualmente pelo utilizador/operador na folha de EXCEL o mesmo possibilita a origem de falhas. Assim o objectivo deste projecto é a criação de uma aplicação que evita este tipo de falhas e que possibilita a alteração, a inserção, a remoção ou criação de relatórios dos registos de forma automática.

1.4. Cronograma

1.4.1. Cronograma Inicial

Este trabalho estava inicialmente projectado para ser realizado num prazo de 5 meses, mas, por virtude da complexidade do desenvolvimento de uma aplicação à *medida*, envolvendo várias tecnologias, o prazo de entrega do mesmo, foi prorrogado até à segunda época de entrega de Trabalho Final de Curso (TFC).

1.4.2. Cronograma Real

O trabalho teve o seu início em Março de 2007. Primeiramente existiu uma exaustiva pesquisa e levantamento dos processos integrados no II, I.P., onde foi diagnosticada a possibilidade de falha a nível de registo das Declarações de Remunerações. Apesar das DR's estarem presentes no sistema de BD, não estão acessíveis ao utilizador/operador comum do núcleo, impossibilitando assim a criação de relatórios.

Nesse sentido, iniciou-se uma auditoria com o intuito de investigar os processos que levam à contagem das DR's e delineou-se assim um projecto junto do cliente. Como o projecto envolve diversas aplicações e tecnologias, o prazo da primeira época teve de ser adiado para Outubro.

CAPÍTULO II – ANÁLISE DE REQUISITOS

2.1. Hardware – Requisitos Funcionais

2.1.1. Conceitos

Para qualquer aplicação funcionar é sempre necessário ter um suporte físico. Neste caso específico a aplicação é desenvolvida à medida e os recursos necessários são os mínimos, recorrendo assim unicamente a um Browser (IE ou FireFox), um Servidor Web (Apache) e uma Base de Dados (MySQL).

2.1.2. Rede Informática

A época dos computadores apenas locais (*Standalone*) já terminou... actualmente qualquer empresa pequena, média ou grande, tem os seus computadores ligados entre si para a partilha de ficheiros formando assim uma rede, acedendo a recursos informáticos como a *Internet*, vídeo conferência, acesso a programas ou a impressão de documentos para qualquer impressora existente na empresa e claro que não podia faltar o acesso ao já famoso correio electrónico (*E-mail*).

Por vezes é difícil dar uma resposta adequada às necessidades das empresas. Com as redes actuais é possível a transmissão de dados em modo *Full-Duplex*, onde o emissor e o receptor podem enviar e receber dados simultaneamente da mesma rede, o que origina um grande volume de informação na rede informática. Aliado a isto temos os chamados clientes/servidor onde o cliente está dependente da informação disponibilizada pelo servidor, caso aconteça algo a este ou à rede local o cliente fica consequentemente sem recursos para realizar as suas tarefas.

2.1.3. Sistema PHP

A execução do código PHP surge numa base cliente/servidor onde o pedido é realizado pelo cliente ao servidor *Web* através do *browser*, que posteriormente interpreta o código PHP e faz uma consulta à base de dados verificando assim se o pedido tem algo para ser processado. Posteriormente os dados da consulta são remetidos ao cliente sob a forma de HTML (HyperText Transport Protocol) como demonstrado na figura seguinte:

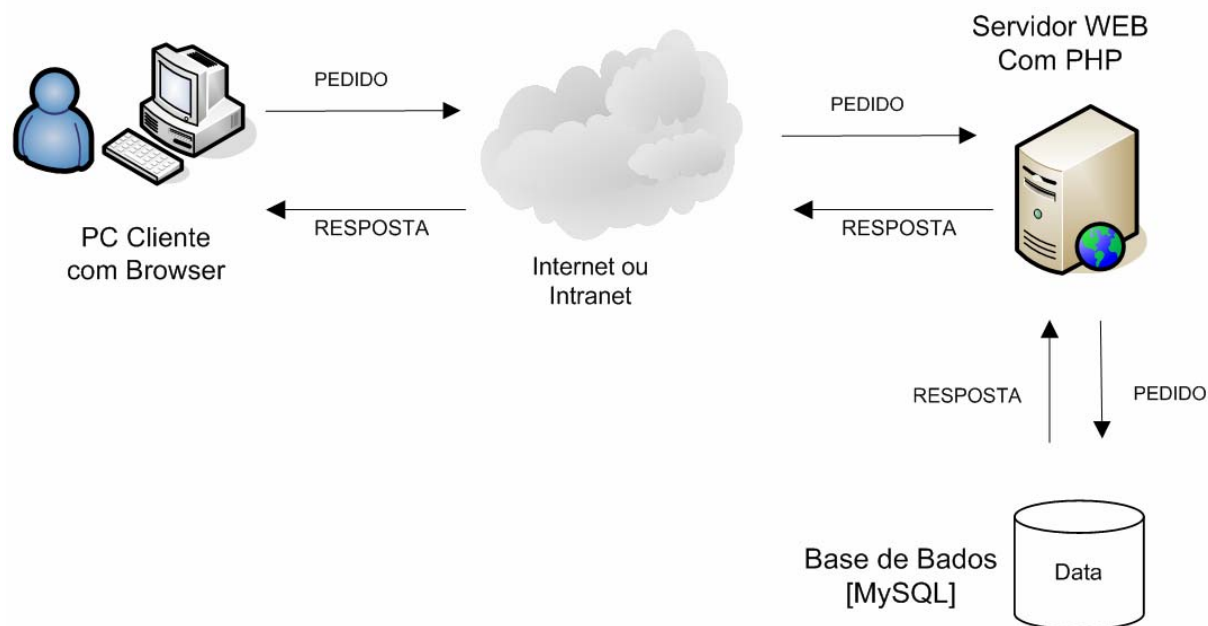


Figura 3 – Esquema do Processamento Código PHP

2.2. Software – Requisitos Operacionais

Após a auditoria e a reunião com o cliente ficou projectado o uso de ferramentas *Freeware* e *Open Source* como *software* a ser utilizado as quais se encontram disponíveis gratuitamente por exemplo na *Internet* ou nos sites oficiais dos programas.

2.2.1. Sistemas Operativos

2.2.1.1. Linux/Unix e a Infra-estrutura



O II, I.P. tem o UNIX como sistema operativo (SO) base, sistema que é muito utilizado no meio empresarial de grandes organizações pelo seu elevado grau de fiabilidade e estabilidade no processamento de grandes quantidades de informação.

2.2.1.2. Vantagem/Desvantagem Competitiva

As vantagens de se trabalhar com sistemas deste género são inúmeras com a possibilidade de se moldar a tecnologia à medida do negócio de cada organização. Como o Linux é um sistema aberto (*Open Source*) pode-se definir padrões e alterar o código fonte de forma a ficar mais funcional para as tarefas pretendidas. Hoje em dia já existe um grande leque de recursos para assistência e manutenção a este tipo de tecnologia.

2.2.1.3. Windows XP



Como este projecto foi desenvolvido em três locais distintos, II, I.P., Faculdade e na minha casa, tive de optar por desenvolver o projecto através de um sistema integrado **XAMPP**, que agrupa as ferramentas (Apache + MySQL + PHP) e possibilitar deste modo o completo desenvolvimento da aplicação. Como o único sistema operativo disponível e compatível nos três locais é o Windows XP e como a aplicação XAMPP corre nesta plataforma, este sistema operativo foi de extrema importância para a conclusão do TFC.

2.2.1.4. Vantagem/Desvantagem Competitiva

A grande vantagem de um sistema Windows para um sistema *Open Source* é a sua fácil implementação, manuseamento e suporte técnico sendo até à presente data, um sistema existente em qualquer organização empresarial. As grandes desvantagens são por um lado o seu preço e por outro, ser um sistema muito utilizado no mundo inteiro e daí ficar sujeito a muitas vulnerabilidades recorrentes de programadores que adulteram programas para intrusão em computadores (*Hackers*).

2.2.2. Servidor HTTP

2.2.2.1. Apache Web Server



O Servidor Apache é possivelmente dos servidores *Web* mais utilizados no mundo, não só por ser *Freeware* mas também pela sua estabilidade e segurança. Foi criado por Rob McCool, estudante universitário, em meados dos anos 90, sendo actualmente suportado em quase todas as plataformas operativas (Windows, Linux, Novell, entre outras). O Apache tem um sistema de segurança que através de um módulo específico pode receber requisições do protocolo HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure) dando assim um maior grau de confidencialidade e segurança.

2.2.3. Linguagens de Programação

2.2.3.1. PHP



PHP é o acrónimo de Hypertext Preprocessor, é uma das linguagens de programação mais utilizadas, principalmente em aplicações e servidores *Web*. É uma linguagem interpretada (não convertida em ficheiro executável, interpretada por um programa), que ao ser processada num servidor o resultado é devolvido num formato HTML. Foi em meados da década de 90, que surgiu esta linguagem, por Rasmus Lerdorf. Primeiramente com o nome de *Personal Home Page Tools*, em 1997 surgiu uma nova versão onde foi incluída a ferramenta *Forms Interpreter*. Desde essa data que o PHP tem evoluído através de um conjunto de colaboradores espalhados pelo mundo passando por várias versões, o PHP3, mais tarde o PHP4, e actualmente com o surgimento do PHP5. O PHP já possui funcionalidades como os *Apontadores* (Apontam para uma outra área diferente daquela onde estamos programar).

Sendo uma linguagem orientada a objectos, tem uma estrutura muito semelhante a C/C++, é de fácil compreensão estando embebida/envolvida em *Tags* (nome de etiquetas que delimitam o código programado) de páginas HTML. É um código aberto e de suporte em variadíssimos servidores *Web*, em relação às BD's, tem suporte e ligação a MySQL, Oracle e outras. Consegue ser multiplataforma correndo em vários sistemas operativos e suporta ainda vários protocolos como o HTML, XML, POP3, entre outros.

2.2.3.2. HTML

HTML ou *HyperText Markup Language* é uma das linguagens mais utilizadas como base para a criação de páginas *Web*, tanto para Internet como para intranets empresariais. As páginas em HTML são de fácil edição bastando para isso um simples editor de texto como por exemplo o *Notepad* ou então, utilizando editores mais complexos com diversas opções de edição das linhas de código. É também uma linguagem interpretada pelos Browsers. Tem várias Tag's, sendo as essenciais: “<HTML> </HTML> <HEAD> </HEAD> <BODY> </BODY>”.

2.2.3.3. CSS



O CSS ou *Cascading Style Sheets* é uma linguagem de estilo que veio crescendo muito através da maior utilização das aplicações *Web*. É um sistema em que podemos definir formatos, cores e tipos de letra nas diferentes composições das páginas *Web*. A grande vantagem deste sistema é sem dúvida o sistema de *link* que nos permite alterar o código num ficheiro/arquivo específico sendo o seu efeito reproduzido em todos os outros ficheiros/arquivos que assumem o CSS como folha de estilo por defeito.

2.2.3.4. JavaScript

O *Javascript* é uma linguagem de programação utilizada para criar pequenos programas que vão realizar operações dentro de um outro programa ou ficheiro. Surgiu em 1995 com o nome de *LiveScript* e servia apenas para operações como validação no lado do cliente. Sendo uma linguagem interpretada, é o *browser* do cliente o responsável por essa interpretação do código. Os *scripts* podem ser incorporados dentro das *Tags* HTML do seguinte modo “<script language=“JavaScript”>”.

2.2.4. Base de Dados: MySQL

2.2.4.1. SQL

O SQL ou *Structured Query Language* foi desenvolvido na década de 70 pela IBM como meio de facilitar a organização e o acesso às Base de Dados. Quando falamos em qualquer BD temos de relacionar a mesma com o SQL, pois é através dele que conseguimos realizar consultas, inserção, remoção ou modificação dos dados numa BD. Em 1979 foi lançado pela Oracle, a primeira versão comercial do SQL e desde então tem vindo a sofrer inúmeras alterações bem como o acrescento de novas funcionalidades.

2.2.4.2. MySQL



O MySQL é um SGBD (Sistema de Gestão de Base de Dados) que utiliza a linguagem SQL, a sua popularidade surge da sua junção com o PHP e com o Servidor Web Apache. As três tecnologias juntas trouxeram um grande leque de oferta para hospedagem de servidores *Web* pelo mundo inteiro.

Criado na Suécia no início da década de 80, tem tido uma enorme evolução, sendo que actualmente o seu suporte é multiplataforma e compatível com diferentes linguagens de programação. À semelhança do PHP o MySQL é também *Freeware*.

2.2.5. Ferramentas Auxiliares

2.2.5.1. XAMPP



Já vimos que as aplicações Apache, PHP e Mysql são praticamente inseparáveis, o único senão prende-se com a instalação dos três componentes e o seu funcionamento integrado num sistema operativo. Com o XAMPP, esta dificuldade foi ultrapassada. É um pacote de fácil instalação com suporte em qualquer plataforma, facilitando o controlo dos serviços das aplicações através de menus.

2.2.5.2. IE e FireFox



As tecnologias *Web* precisam sempre de um Browser ou Navegador para fazer de interface entre a aplicação e o utilizador (servidor/cliente). Hoje em dia, dois dos mais conceituados programas são o I.E (Internet Explorer) pertencente à Microsoft e o FireFox pertencente à Mozilla. Normalmente estes programas permitem o acesso às páginas da Internet, com flexibilidade e privacidade.

O IE é um desses programas que permitem o acesso e visualização de páginas *Web*, documentos escritos na linguagem de programação HTML. A sua utilização é simplificada e possui diversas funcionalidades que facilitam aos utilizadores/navegadores as suas incursões na gigantesca rede mundial que é a *World Wide Web* (WWW). Este programa normalmente vem no pacote do Windows da Microsoft.

O Firefox é o nome atribuído ao *browser OpenSource* desenvolvido pela Mozilla em colaboração com programadores voluntários de todo mundo. Tem um conjunto de aplicações que podem ser instaladas posteriormente (*Add-ons*) muito eficazes para a monitorização de sistemas empresariais, dicionários entre outras opções.

2.2.5.3. Sybase – PowerDesign



O PowerDesign é uma ferramenta de modelagem de dados muito útil e versátil, desenvolvida pela SyBase, que nos dá uma visão extrema de como estão interligados todos os componentes do projecto.

2.2.5.4. ConTEXT



O ConTEXT é um editor de programação que suporta diferentes ambientes tais como o PHP, HTML, JavaScript, CSS, XML, Delphi/Pascal, C/C++ entre outros. Esta ferramenta é *freeware* logo não necessita de licença sendo obtido gratuitamente no seu site oficial.

2.2.5.5. PDF



Portable Document Format é um formato de arquivo criado pela Adobe Systems muito utilizado para apresentação de relatórios e transferência de documentos electrónicos entre sistemas informáticos. Tem uma vertente muito útil que consiste na possibilidade de ser visualizado preservando as características originais do documento como os gráficos e tipos de letra independentemente do sistema que o está a visualizar.

FPDF – É uma classe do PHP que nos possibilita criar documentos/relatórios através de uma aplicação desenvolvida em PHP. Tem um conjunto de métodos que nos permite introduzir um título, cabeçalho, rodapé, quebra de linha, margens, fonte entre muitos outros métodos.

CAPÍTULO III – DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO

3.1. Circuito Aplicacional

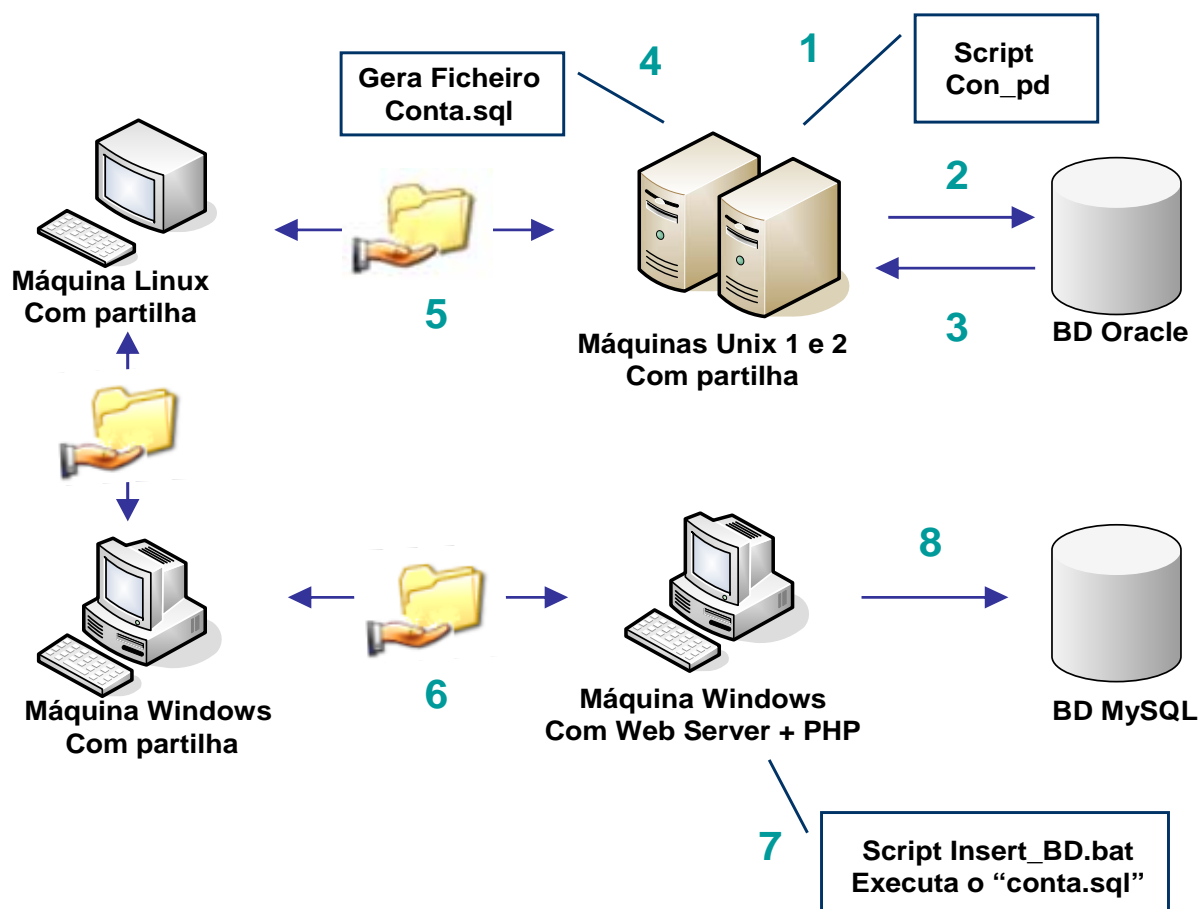


Figura 4 - Esquema de extracção/inserção automática das DR's

O circuito aplicacional é todo o processo correspondente desde a extracção dos dados (DBI, DBO, R1 e R2) das BD de produção do II, I.P. até à inserção dos dados na BD da nova aplicação. O processo é iniciado por *script* (con_pd) que efectua a contagem dos registos, das DR's, numa determinada directoria na máquina UNIX2. Após a contagem, é gerado um ficheiro (conta.sql) que contem um conjunto de comandos SQL que serve para uma posterior inserção automática na BD. Devido ao sistema de segurança implementado nas máquinas do instituto, a cópia do ficheiro gerado na UNIX2 para a "partilha Windows" torna-se dificultada. A situação é assim contornada através de um processo que, no futuro passará a ser automático, de cópia do ficheiro entre a máquina Unix1 e a "partilha Windows" e deste modo, o ficheiro "conta.sql" estará disponível no computador local, com o APP Server, que através de um *scheduler* irá carregar os dados contidos no ficheiro "conta.sql" na BD, que serve de suporte à aplicação da contagem de DR.

3.2. Design

Como a aplicação será utilizada por vários utilizadores/operadores, tentei que a mesma fosse de um design simples e de fácil interpretação para os utilizadores.

3.2.1. Logótipo

O Logo teve uma evolução natural, isto porque o II, I.P. sofreu alterações durante o decurso do projecto, inicialmente era Instituto de Informática de Estatística da Solidariedade (IIES) e passou a integrar o Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social (MTSS) como demonstrado na sequência seguinte:

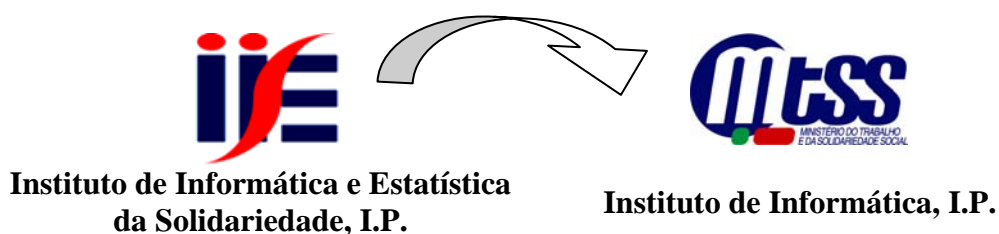


Figura 5 – Evolução do logótipo

3.2.2. O Layout

O Layout da aplicação é composto por uma junção de PHP com HTML, que por sua vez tem fonte de formatações CSS que é importado por todas as páginas da aplicação. Assim acautela-se que todas as tabelas, tipos de letra e formatações são iguais.



Figura 6 – Layout da aplicação

3.3. Outros Aspectos

3.3.1. Menus

Menu DR's
Listagem
Listagem p/ Utilizador
Consultar DR
Inserir DR
Alterar DR
Eliminar DR
Link's I.I.
Segurança Social
MTSS

- Listagem – Permite realizar relatórios dos registos entre duas datas escolhidas.
- Listagem p/ Utilizador – Permite realizar relatórios dos registos entre duas datas mas especificado por utilizador.
- Consultar DR – Permite consultar os registos de DR numa determinada data.
- Inserir DR – Permite inserir os dados de uma DR manualmente. Os dados normalmente são enviados por *e-mail*.

Figura 7 – Menu da aplicação

- Alterar DR – Permite ao utilizador alterar os dados de uma DR manualmente.
- Eliminar DR – Permite ao utilizador eliminar os dados de uma determinada DR.
- Segurança Social e MTSS – Como o II, I.P. é um instituto que está partilhado por 2 ministérios, existe a necessidade de um *link* directo a cada uma das instituições públicas.

3.3.2. Área Reservada

Área Reservada
<div><div>Sigla:</div><input type="text"/></div> <div><div>Password:</div><input type="password"/></div> <div><div>Login</div></div> <div><div>Novo Utilizador</div></div>

A Área Reservada é o local onde o utilizador pode validar a sua “Sigla” e “Password”. Só utilizadores registados é que conseguem fazer *login* caso contrário terá de existir um novo registo onde são pedidos o Nome, Sigla, E-mail e Password. Caso o registo seja efectuado com sucesso já poderá fazer *login* e a consequente entrada na aplicação.

Figura 8 – Caixa da Área Reservada

3.3.3. Relatórios

Os relatórios são gerados a partir do tipo de listagem desejada. Os relatórios são essenciais neste tipo de aplicação. É através deles que conseguimos um registo credível da nossa consulta à BD, e apresentar os mesmos a terceiros. O aspecto é como o demonstrado na figura seguinte, onde consta o “logo” do MTSS, o intervalo das datas onde foi feita a pesquisa, o número de páginas que tem o relatório, os totais (DBI, DBO, R1, R2), o responsável pela inserção dos registos, o campo das observações caso seja necessário e por fim a data e os dias em que foi gerado o relatório. Os dados são apresentados de forma cronológica.


		DECLARAÇÃO DE REMUNERAÇÕES de 2007-01-01 a 2007-01-05				Página 1 de 1
DATA REGISTO	DBI	DBO	R1	R2	RESP.	OBS.
2007-01-01	15	11	431	1934	JLL	
2007-01-02	22	19	10180	210512	ACC	
2007-01-03	22	23	15598	167368	ACC	
2007-01-04	21	23	12667	150401	ACC	
2007-01-05	22	23	21508	220751	CS	
TOTAIS	102	99	60384	750966		
DIAS REGISTRADOS		5				
Documento gerado em 2007/10/22						

Figura 9 – Exemplo de Relatório

CAPÍTULO IV – UML

Com o UML pretende-se modelar os sistema de informação de forma perceptível tanto para a linguagem humana como linguagem de máquina. Para que seja possível criar todo esse sistema foi utilizada uma ferramenta da SyBase, o PowerDesign, que combina diversas técnicas de modelação standard, processos de negócio, base de dados entre outras funcionalidades.

4.1. Use Cases

Os *Use Cases* conseguem dar resposta às diversas funcionalidades e relações entre os *Actores* e o próprio sistema.

4.2. Diagrama de Classes

O diagrama de classes mostra toda a estrutura estática das classes. As classes podem ser definidas como estruturas onde ficam agrupados os diferentes dados. As classes podem ainda se relacionar umas com as outras através de associações, dependências e outras.

4.3. Diagrama de Actividades

O diagrama de actividades possibilita uma visão geral dos fluxos que os dados possam vir a ter num sistema, assim, é possível descrever um conjunto de actividades que podem estar em execução no sistema.

4.4. Diagrama de Sequência

O diagrama de sequência mostra uma colaboração dinâmica entre objectos existentes no sistema e os actores. É através deste diagrama que se consegue visualizar a ordem cronológica da acções entre os objectos e actores.

4.5. Demonstração

A demonstração dos vários diagramas acima referenciados ficam em anexo na parte final deste relatório.

CAPÍTULO V – CONCLUSÃO

Como foi definido no início, este processo de contagem de declaração de remunerações apesar de estar num sistema de Base de Dados de produção no Instituto torna-se difícil para quem não tem acesso ao sistema de produção poder realizar uma contagem ou produzir um relatório fiável, tanto para visualização apenas, como para futuro arquivo e apresentação a entidades externas.

Hoje em dia uma folha de cálculo é bastante versátil para arquivo de contagens, contudo, realizar filtros torna-se complicado, principalmente quando se trabalha com um grande volume de dados ou pior ainda, quando existem vários utilizadores/operadores a aceder a uma mesma folha de cálculo.

Com a entrada desta aplicação no núcleo de operações e sistemas fica disponível mais uma ferramenta auxiliar de extrema importância, pois através dela, são inseridos automaticamente os dados (BDI, DBO, R1 e R2) na Base de Dados (MySQL), podemos criar filtros entre datas ou utilizador/operadores que criaram os registos anteriormente, produzir relatórios para estatística ou mesmo a exposição dos dados a pessoas externas ao núcleo.

Existiu uma enorme dificuldade para a realização deste projecto, não só pelo complexo modo de extracção dos dados das Base de Dados de produção do Instituto mas também porque, o uso do comando SSH impossibilita a fácil transferência de ficheiros entre máquinas, comprometendo assim o total automatismo do processo de registo dos dados na aplicação criada, situação esta que foi contornada com a criação de um *script* que é activado manualmente e que faz uma consulta dos dados, a transferência entre as máquinas e depois, através de um *scheduler* do Windows, realiza a inserção automática na BD da aplicação. Por outro lado o projecto foi desenvolvido paralelamente em 3 locais distintos, no Instituto onde se conseguia fazer os testes reais, depois em minha casa onde tenho acesso a um conjunto de ferramentas que não as poderia ter no instituto devido à falta de poder de administração sobre as máquinas locais e daí não se conseguir instalar os diversos programas necessários para a elaboração do projecto e depois na Universidade, onde também existiram apresentações da aplicação aos professores, que acompanharam de perto o desenvolvimento deste trabalho.

CAPÍTULO VI – REFERÊNCIAS

6.1. Bibliografia

Carneiro, Alberto (2004), *Auditoria de Sistemas de Informação*, 2ª Edição Aumentada, FCA-Editora de Informática, Lisboa.

Damas, Luís (1999), *SQL*, 5ª Edição, FCA-Editora de Informática, Lisboa.

Pereira, Alexandre e Poupas, Carlos (2004), *Linguagens Web*, Edições Sílabo, Lisboa.

Serrão, Carlos e Marques, Joaquim (2001), *Programação com PHP*, FCA-Editora de Informática, Lisboa.

Diciopédia X [DVD-ROM]. Porto : Porto Editora, 2006. ISBN: 978-972-0-65262-1

6.2. Webgrafia

Apachefriends – Xampp [Consultado em Março de 2007]. Disponível na Web em:

<http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>

Context – Programmers editor pages [Consultado em Abril de 2007]. Disponível na Web em:

<http://www.context.cx>

FPDF – PDF generator, [Consultado em Outubro de 2007]. Disponível na Web em:

<http://www.fpdf.org>

Mysql – [Consultado em Março de 2007]. Disponível na Web em: <http://www.mysql.com>

PHP – Hypertext Preprocessor, [Consultado em Março de 2007]. Disponível na Web em:

<http://www.php.net>

Script Brasil – Fórum [Consultado em Setembro de 2007]. Disponível na Web em:

<http://scriptbrasil.com.br>

Segurança Social - [Consultado em Setembro de 2007]. Disponível na Web em:

<http://www.seg-social.pt>

Truques e Dicas – [Consultado em Julho de 2007]. Disponível na Web em:

<http://www.truquesedicas.com/tutoriais/php>

ULHT – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias [Consultado em Outubro de 2007]. Disponível na Web em: <http://www.grupolusofona.pt>

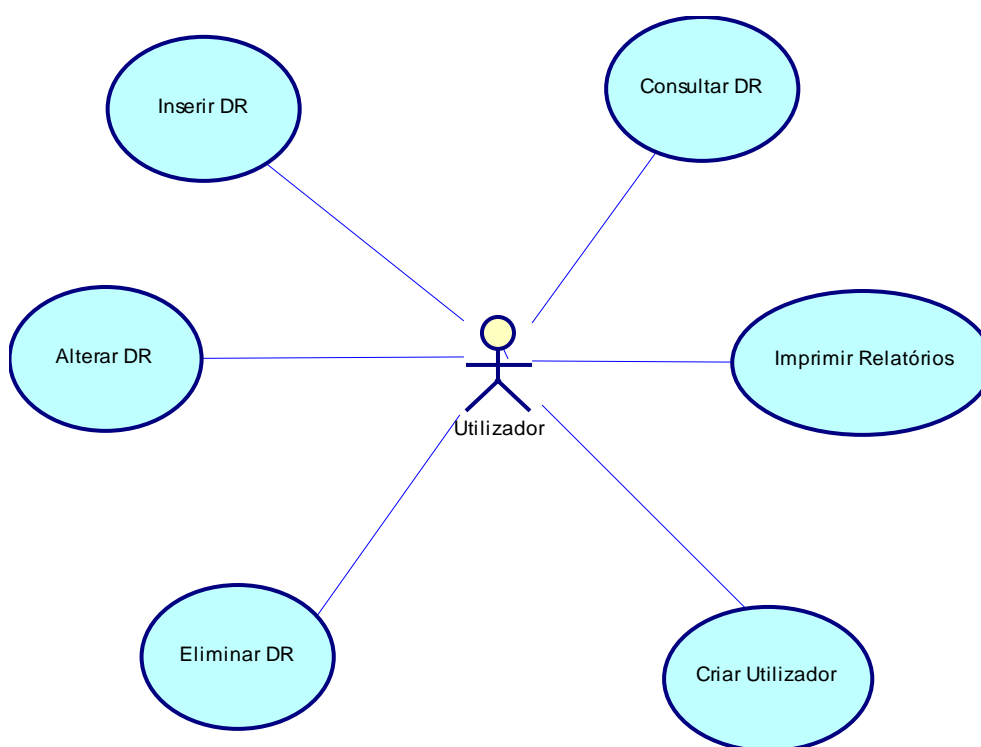
W3schools – [Consultado em Maio de 2007]. Disponível na Web em:

<http://www.w3schools.com>

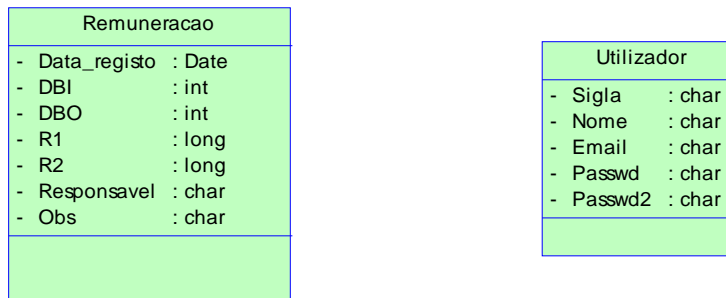
Wikipédia – A enciclopédia livre [Consultado em Setembro de 2007]. Disponível na Web em: <http://pt.wikipedia.org>

Anexo A – Notação UML

A.1 – Use Cases



A.2 – Diagrama de Classes



Export das tabelas (MySQL)

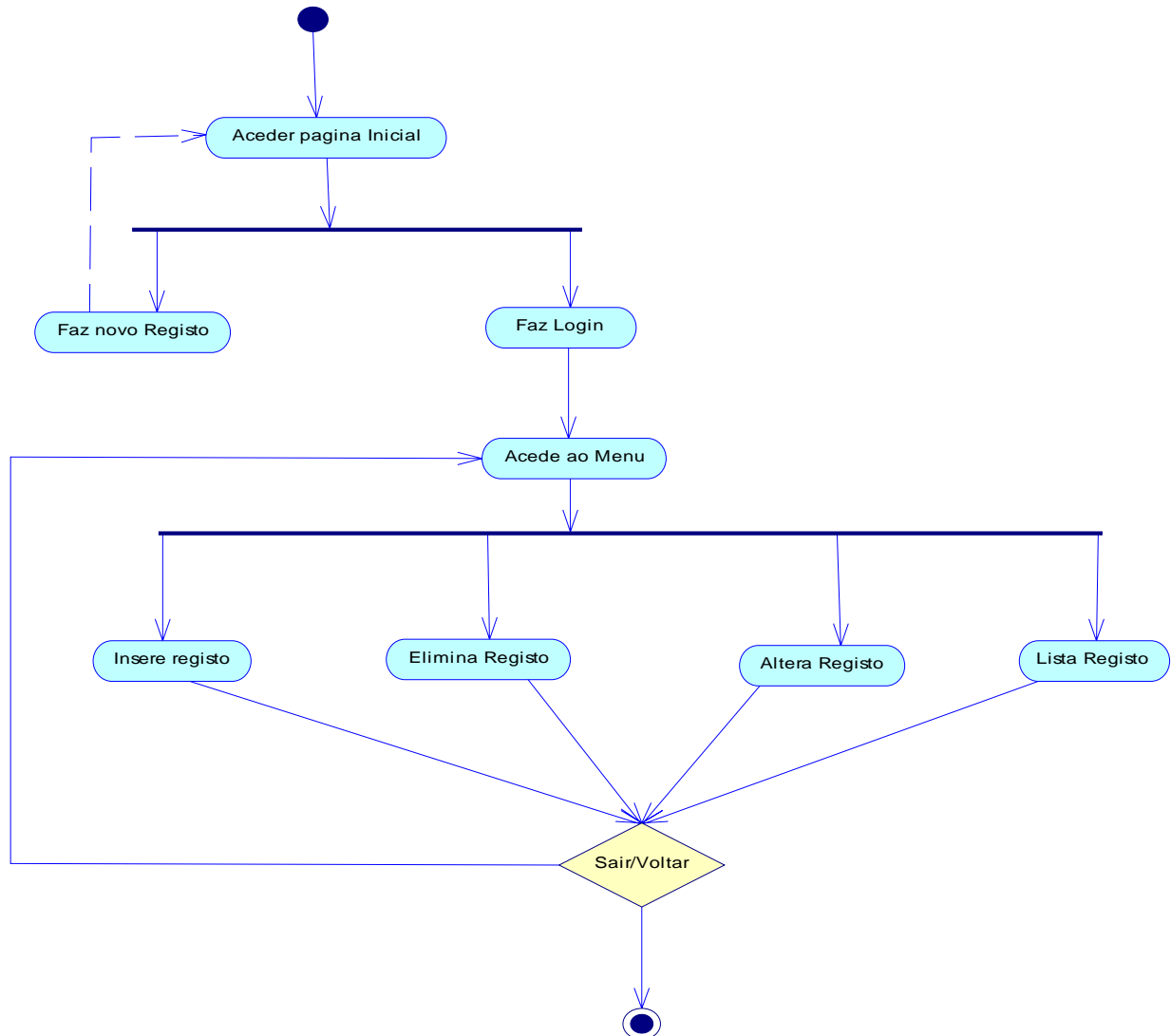
-- Estrutura da tabela `remuneracao`

```
CREATE TABLE `remuneracao` (
  `data_registro` date NOT NULL default '0000-00-00',
  `dbi` int(2) NOT NULL,
  `dbo` int(2) NOT NULL,
  `r1` int(10) NOT NULL,
  `r2` int(10) NOT NULL,
  `responsavel` varchar(3) collate latin1_general_ci NOT NULL default '',
  `obs` varchar(50) collate latin1_general_ci default '',
  PRIMARY KEY (`data_registro`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci
COMMENT='Tabela das Dr';
```

-- Estrutura da tabela `utilizador`

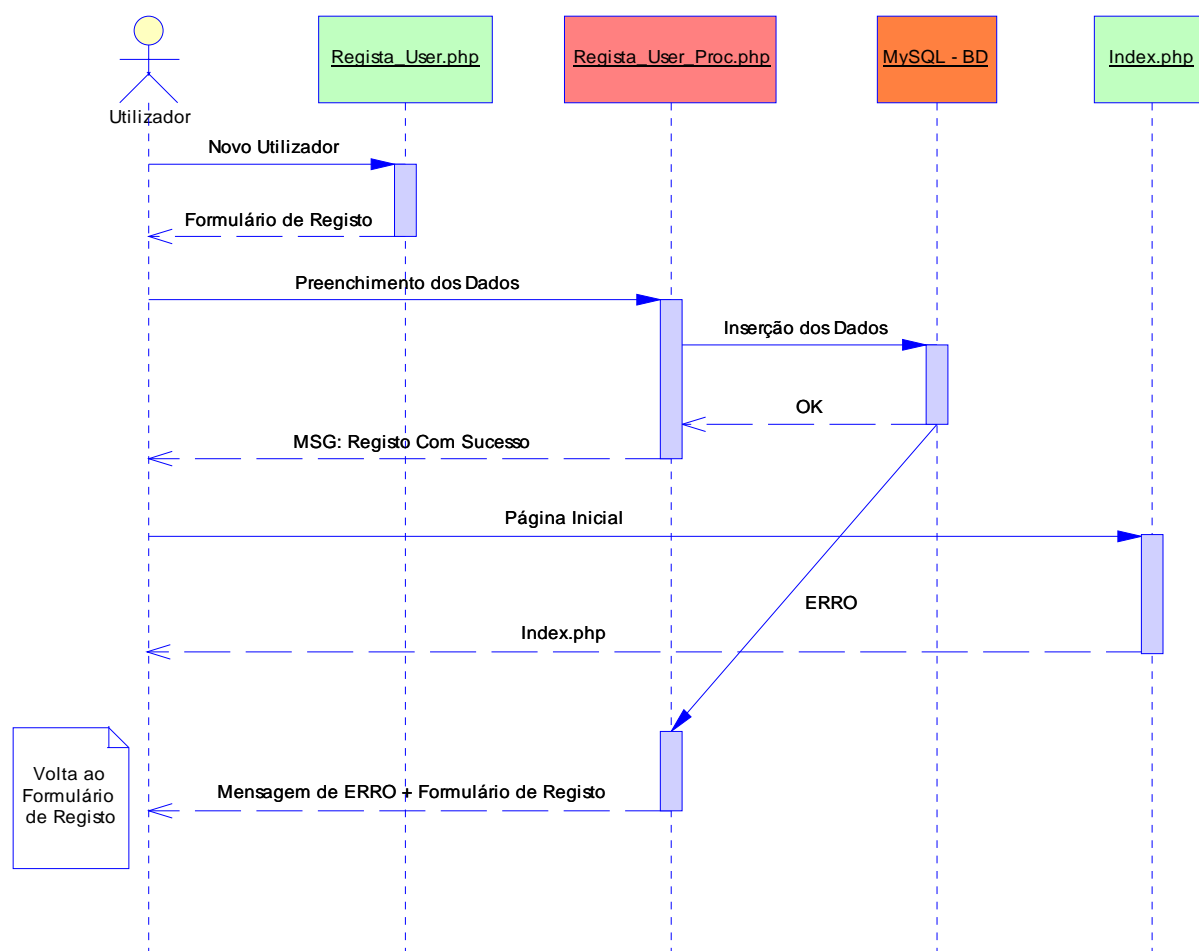
```
CREATE TABLE `utilizador` (
  `sigla` varchar(3) collate latin1_general_ci NOT NULL default '',
  `nome` varchar(30) collate latin1_general_ci NOT NULL default '',
  `email` varchar(40) collate latin1_general_ci NOT NULL default '',
  `passwd` varchar(10) collate latin1_general_ci NOT NULL default '',
  `passwd2` varchar(10) collate latin1_general_ci NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY (`sigla`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci
COMMENT='utilizador';
```

A.3 – Diagrama de Actividade

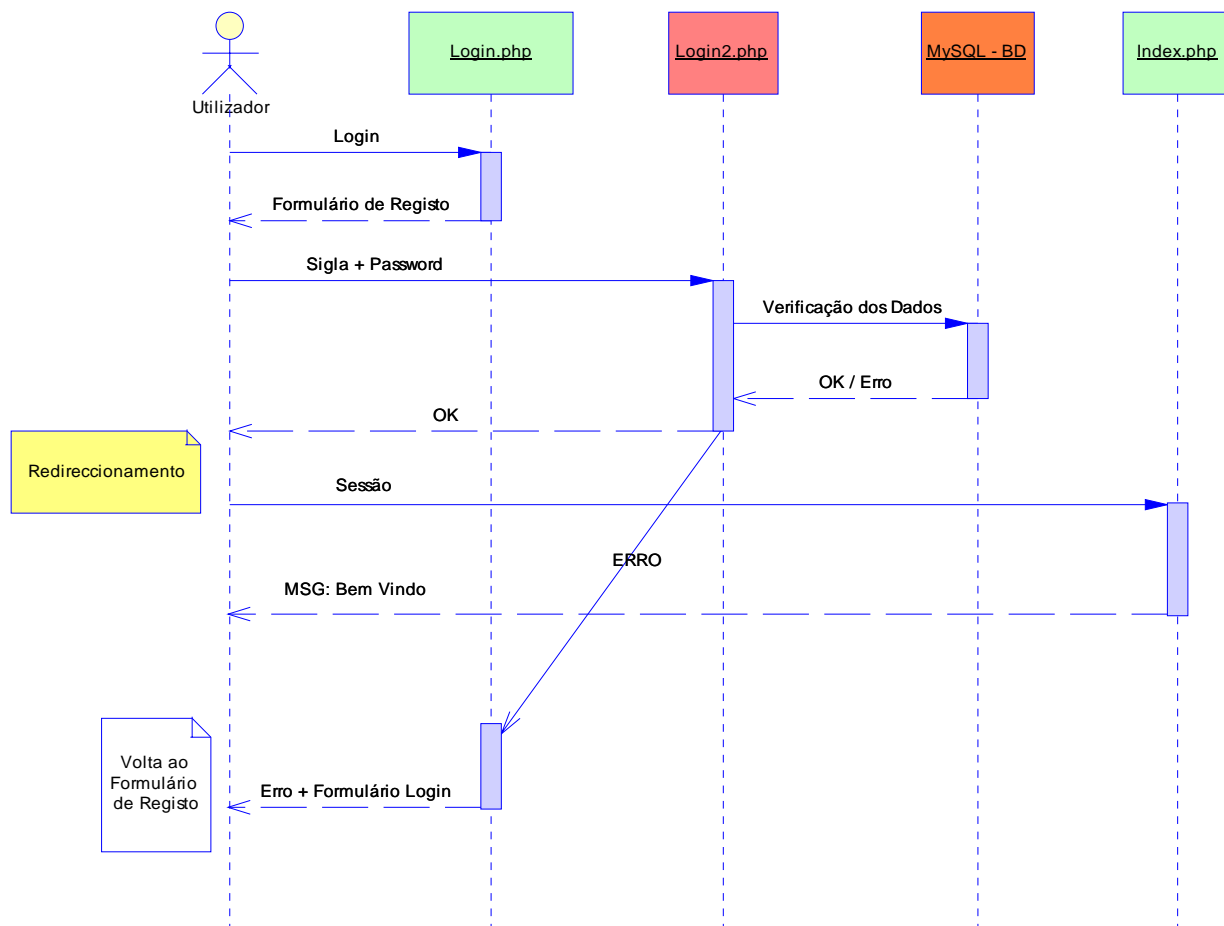


Anexo B – Diagrama de Sequência

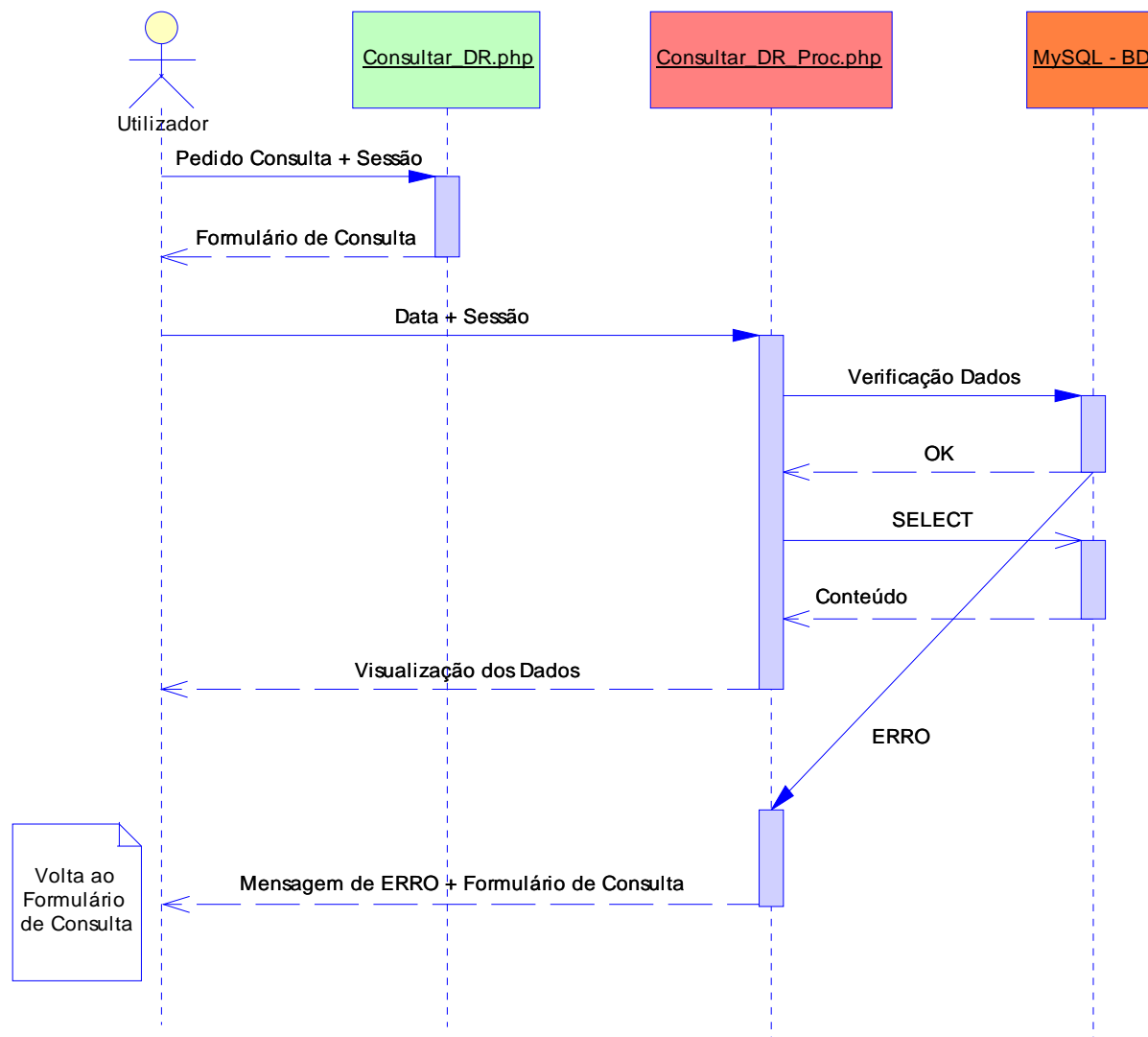
B.1 – Registo de Utilizador



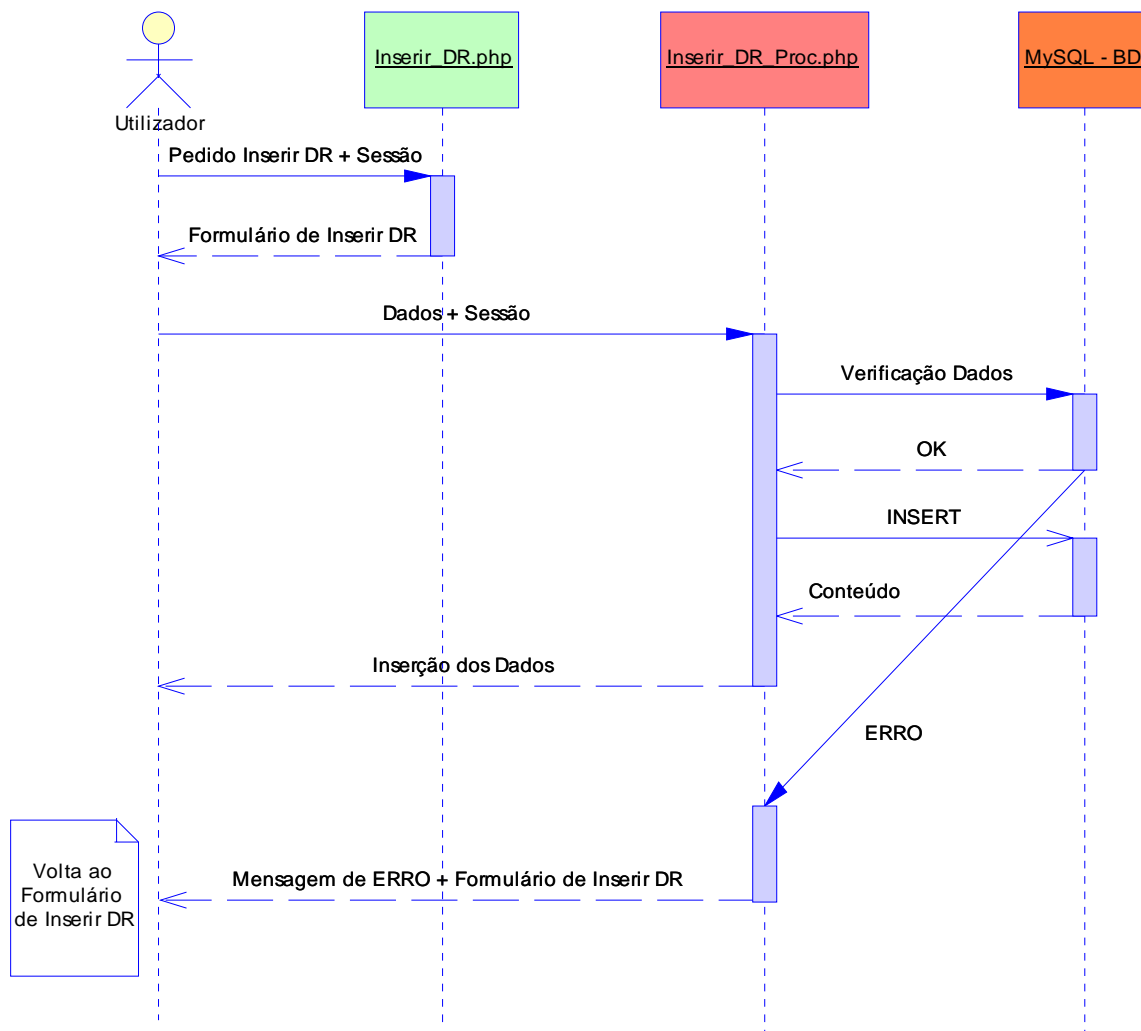
B.2 – Login



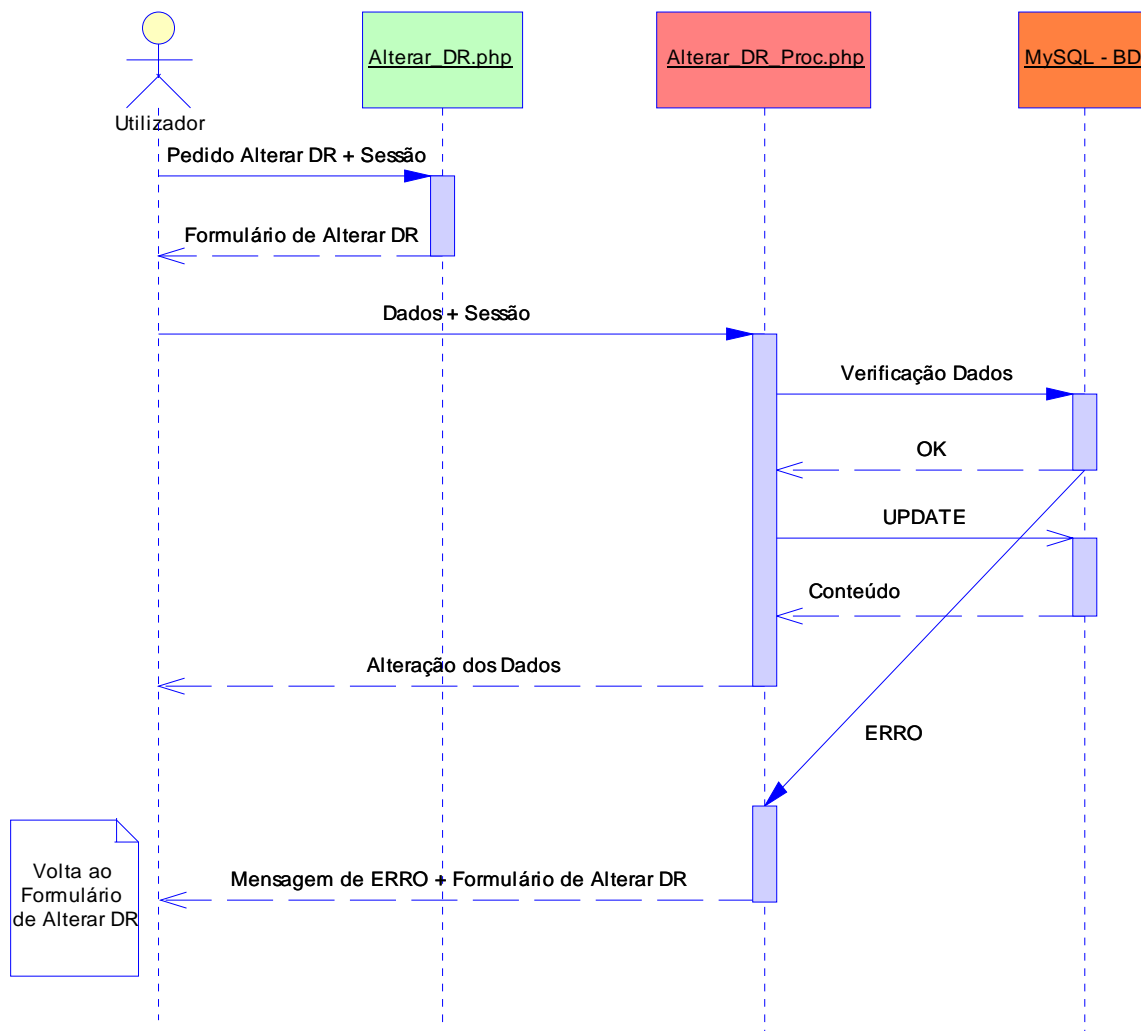
B.3 – Consultar DR



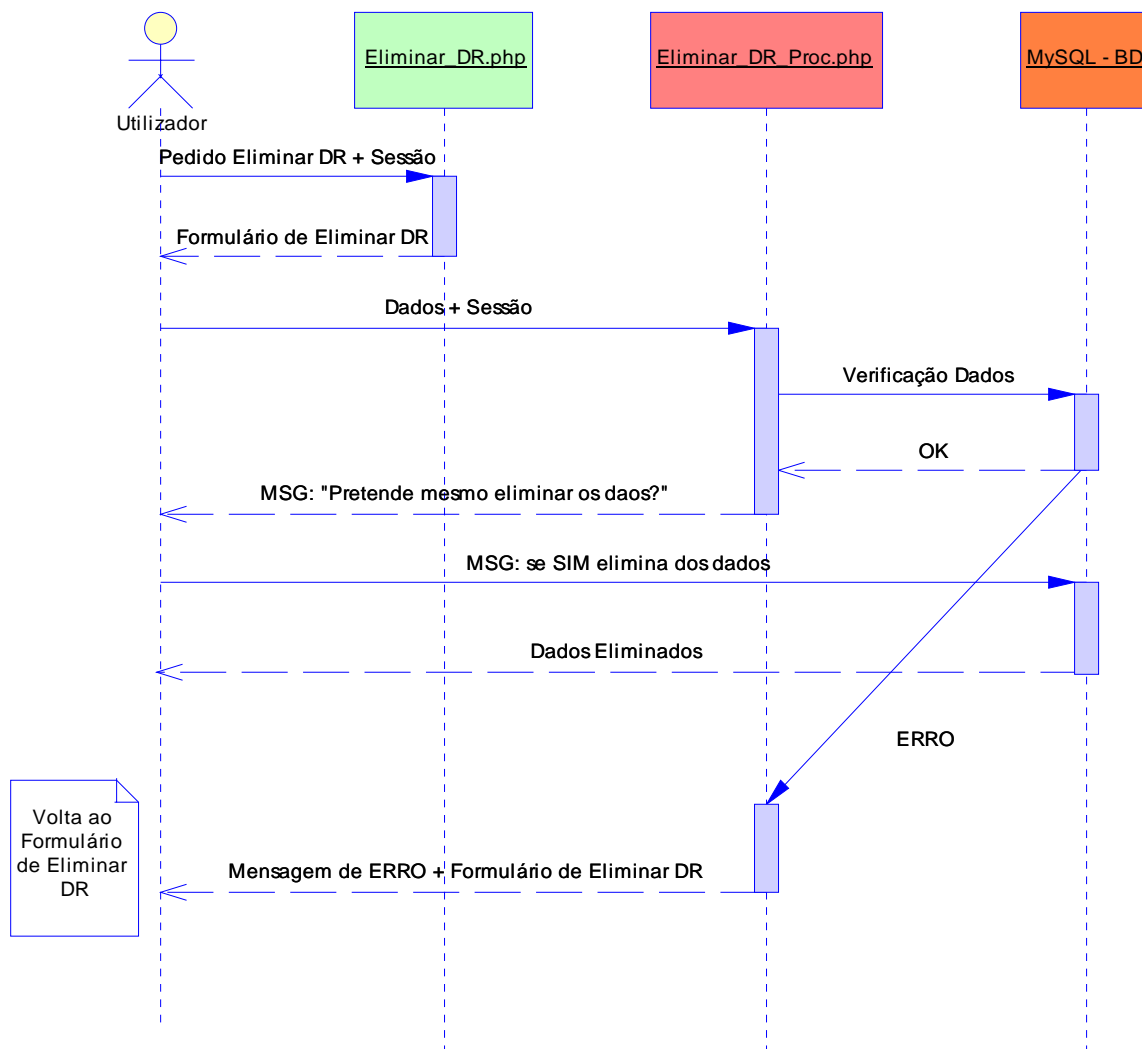
B.4 – Inserir DR



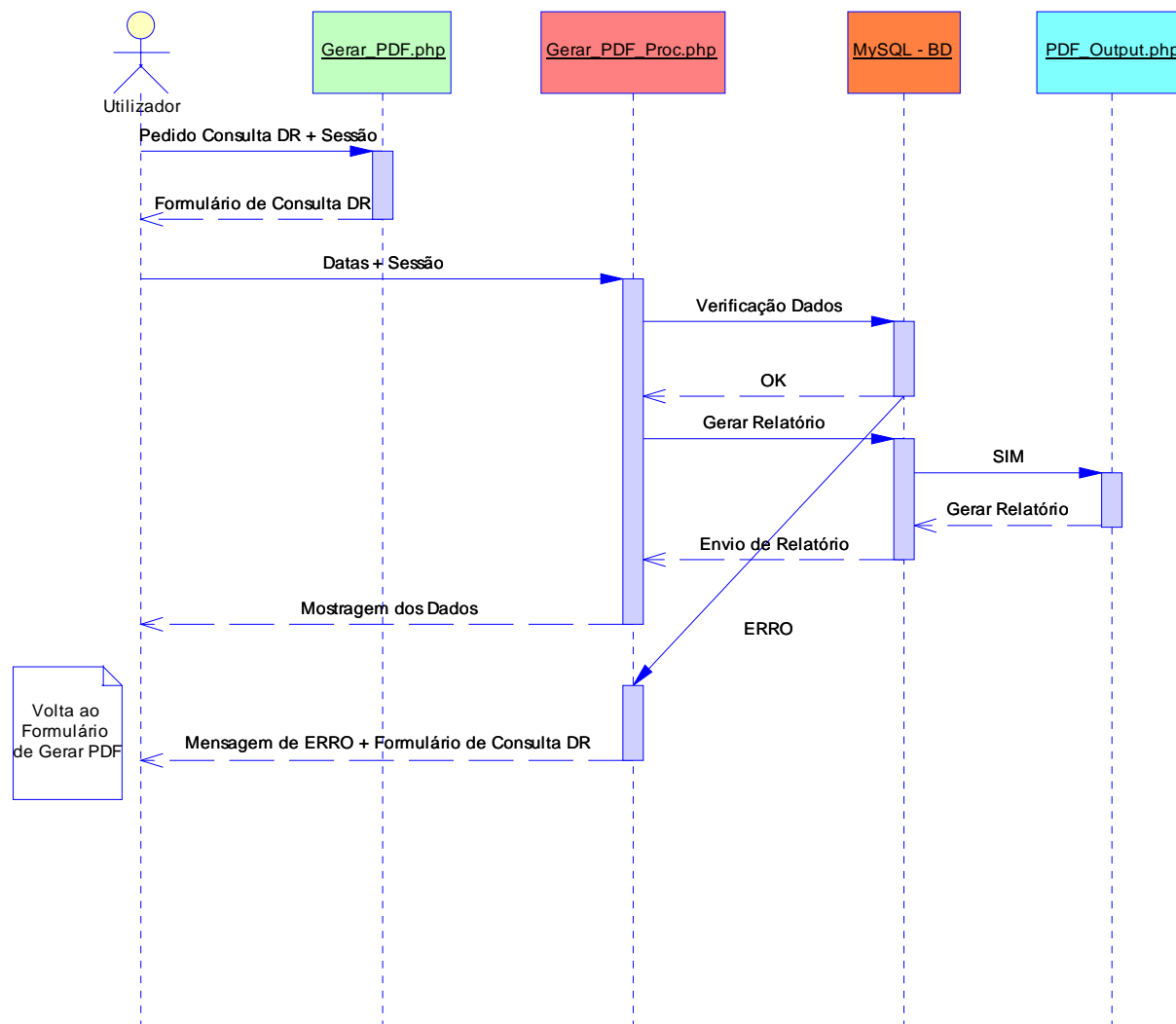
B.5 – Alterar DR



B.6 – Eliminar DR



B.7 – Imprimir Relatório



Anexo C – DR On-Line

C.1 – Regras de Adesão

■ DR On-Line - Regras de Adesão



Enunciam-se as principais directrizes e etapas que sustentam o processo de adesão ao DR On-Line, nomeadamente as regras que permitem às Entidades Empregadoras beneficiarem deste serviço.

Caso queira saber como utilizar as funcionalidades do serviço DR On-Line consulte o [Guia do Utilizador \(em Word\)](#) ou [Guia do Utilizador \(em PDF\)](#).

- Só podem registar-se **as empresas que têm menos que 10 trabalhadores à data da adesão**
 - Para aderir ao serviço DR On-Line a Entidade Empregadora deverá reunir as condições que a seguir se descrevem:
 - Se a Entidade Empregadora já está registada no DRI e fez envios de DR's, **NÃO PODE ADERIR AO DR On-Line**, de acordo com os artigos 12º e 13º da Portaria 1039/2001 de 27 de Agosto, que estabelece a adesão ao serviço **DRI de forma irreversível**
 - Se a Entidade Empregadora já está registada no DRI, **mas nunca enviou DR's**, pode efectuar a sua adesão ao DR On-Line, mas **deverá cessar** a sua ligação com o DRI. **Para o efeito, deverá obedecer aos procedimentos em vigor para o processo de cessação** da ligação ao serviço DRI
 - Se já enviou DR's por suporte magnético (DRD), **poderá fazer a sua adesão ao serviço DR On-Line, devendo garantir que apenas faz a entrega de DR's por uma única via, para o mês de referência em causa**. A entrega simultânea de DR's por 2 serviços distintos, podendo originar a duplicação de valores declarados, é de exclusiva responsabilidade da Entidade que o fizer
 - A adesão a este serviço é IRREVERSÍVEL, do ponto de vista da entrega de DR's em suporte papel. A partir da data de adesão ao DR On-Line, não podem ser entregues pela Entidade Empregadora DR's em suporte papel
 - Aquando da entrega duma DR em suporte papel, e caso a Entidade Empregadora decida passar a entregar as DR's via DR On-Line, deverá ter presente a irreversibilidade da opção.
 - A Entidade Empregadora pode optar por fazer a entrega das DR's por **DRI**, após ter feito o registo no DR On-Line. Nestas situações, e para **validar a sua intenção deverá**:
 - Enviar uma mensagem de correio electrónico para a equipa do DR On-Line do IIES, para o seguinte endereço: DRO@SEG-SOCIAL.PT
- Na mensagem de correio electrónico deve figurar a seguinte informação:
- Designação da Entidade Empregadora
 - Número de Identificação da Segurança Social
 - Número de Identificação Fiscal
 - Morada
 - Solicitação da desactivação do serviço de DR On-Line
 - Mês de referência a partir do qual vai enviar a DR por DRI

Fonte: www.seg-social.pt

C.2 – Serviço

■ DR On-Line - Serviço



Bem vindo ao serviço "**Declaração de Remunerações On-Line**".

O serviço DR On-Line permite a entrega da Declaração de Remunerações através da Internet para as Entidades Empregadoras que tenham **menos de 10 trabalhadores** à data de adesão.

Se ainda entrega a sua Declaração de Remunerações em papel (*), a partir de agora passe a utilizar este novo serviço e envie a sua Declaração de Remunerações através da Internet, de forma simples, rápida e segura.

Para mais informações consulte as [Regras de Adesão](#).

Adira já fazendo aqui o seu [Pré-Registo](#).

Para entregar a sua Declaração de Remunerações: [DR On-Line](#).

Consulte o [Guia do Utilizador \(em Word\)](#) ou [Guia do Utilizador \(em PDF\)](#).

Três passos para entregar a Declaração de Remunerações

- 1** Alterar/Actualizar Dados da Entidade Empregadora e a Lista de Trabalhadores
- 2** Preenchimento da Declaração de Remunerações
- 3** Entregar a Declaração de Remunerações

(*)

A partir de 1 de Julho de 2003 deixa de ser possível entregar a Declaração de Remunerações em papel nas instituições bancárias e Apartado 10189.

Fonte: www.seg-social.pt

C.3 – Demonstração

■ DR On-Line - Demonstração

Demonstração do Serviço DR- Online

O serviço Declaração de Remunerações On-line (DR-Online) É dirigido apenas às entidades empregadoras com menos de 10 trabalhadores, à data de adesão.

Através deste serviço as entidades empregadoras podem enviar a sua Declaração de Remunerações através da Internet, de forma simples, rápida e segura em apenas 3 passos:

- 1** Alterar/Atualizar Dados da Entidade Empregadora e a Lista de Trabalhadores
- 2** Preenchimento da Declaração de Remunerações
- 3** Entregar a Declaração de Remunerações

O preenchimento das declarações é feito on-line via browser não necessitando de software adicional.

[Veja a Demonstração](#) ou faça o [Download da Demonstração \(8.3MB\)](#)



Fonte: www.seg-social.pt

Anexo D – Folha de Registos Actual

Agosto												
Dia	Tipo					Total Fich	Total		TOTAL			OP NR
	DBC	DBD	DBI	DBO	DBX		R1	R2	FICH	R1	R2	
1	0	0	22	23		45	23.124	351.974				STL
2	0	0	22	23		45	29.969	290.302				CS
3	0	0	22	23		45	29.857	291.912				NFR
4	0	0	21	23		44	8.258	30.530				NFR
5	0	0	20	22		42	2.250	7.992	221	93.458	972.710	NFR
6	0	0	22	21		43	31.218	261.407				NFR
7	0	0	22	23		45	39.614	293.583				STL
8	0	0	22	23		45	42.007	317.745				CFL
9	0	0	22	23		45	46.942	391.468				CFL
10	0	0	22	23		45	51.834	430.528	223	211.615	1.694.731	NFR
11	0	0	22	23		45	14.799	54.783				NFR
12	0	0	21	21		42	5.973	20.195				NFR
13	0	0	22	22		44	62.392	515.577				NFR
14	0	0	22	23		45	64.043	480.049				STL
15	0	0	22	23		45	21.855	79.375	221	169.062	1.149.979	STL
16	0	0	22	23		45	32.415	263.353				CFL
17	0	0	22	23		45	6.998	60.748				RTP
18	0	0	11	19		30	444	3.266				RTP
19	0	0	22	23		45	6.998	60.748				RTP
20	0	0	21	28		49	1.177	61.077	214	48.032	449.192	JGN
21	0	0	22	19		41	1.323	25.560				CFL
22	0	0	22	17		39	1.167	77.571				RTP
23	0	0	22	17		39	1.232	89.361				RTP
24	0	0	22	18		40	1.328	33.783				RTP
25	0	0	12	17		29	507	1.410	188	7.623	258.263	RTP
26	0	0	7	11		18	212	498				RTP
27	0	0	22	8		30	1.854	30.080				RTP
28	0	0	22	20		42	2.924	32.752				PNA
29	0	0	22	21		43	3.044	36.662				PNA
30	0	0	22	23		45	4.395	50.791				PNA
31	0	0				0						
	0	0	619	626	0	1.245	540.153	4.645.080	1.067	529.790	4.524.875	

Anexo E – Manual do Utilizador

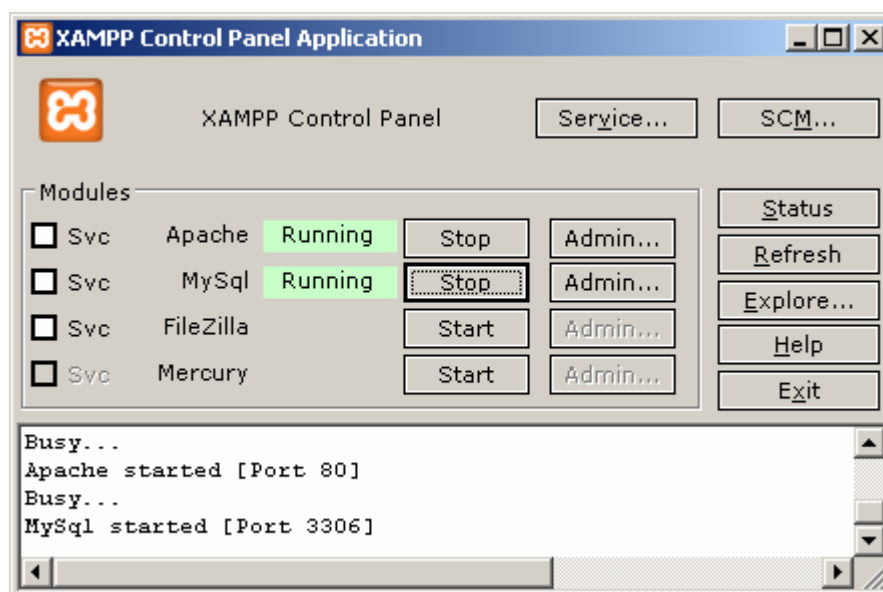
1. Iniciar o programa

As Declarações de Remunerações (DR's) passam por várias fases, nesse intuito este programa vai facilitar de uma forma intuitiva o registo das DR's.

Para o funcionamento do programa temos de garantir que o Apache Web Server se encontra activo bem como o MySQL. Primeiro tem de abrir a pasta com o nome **XAMPPLITE**, depois tem de executar o ficheiro “*setup_xampp.bat*”, este pequeno ficheiro vai mapear a drive local para depois a mesma ser reconhecida como “localhost”, ou seja, para todos os serviços serem reconhecidos como serviços locais na máquina local.

Seguidamente executar o ficheiro “*xampp_start.exe*” que vai activar as aplicações APACHE e MYSQL, estando estas duas aplicações activas o programa está pronto a ser iniciado.

NOTA: Para confirmar se as duas aplicações estão activas tem de executar o ficheiro “*xampp-control.exe*”. Deve aparecer um quadro como o demonstrado a seguir:

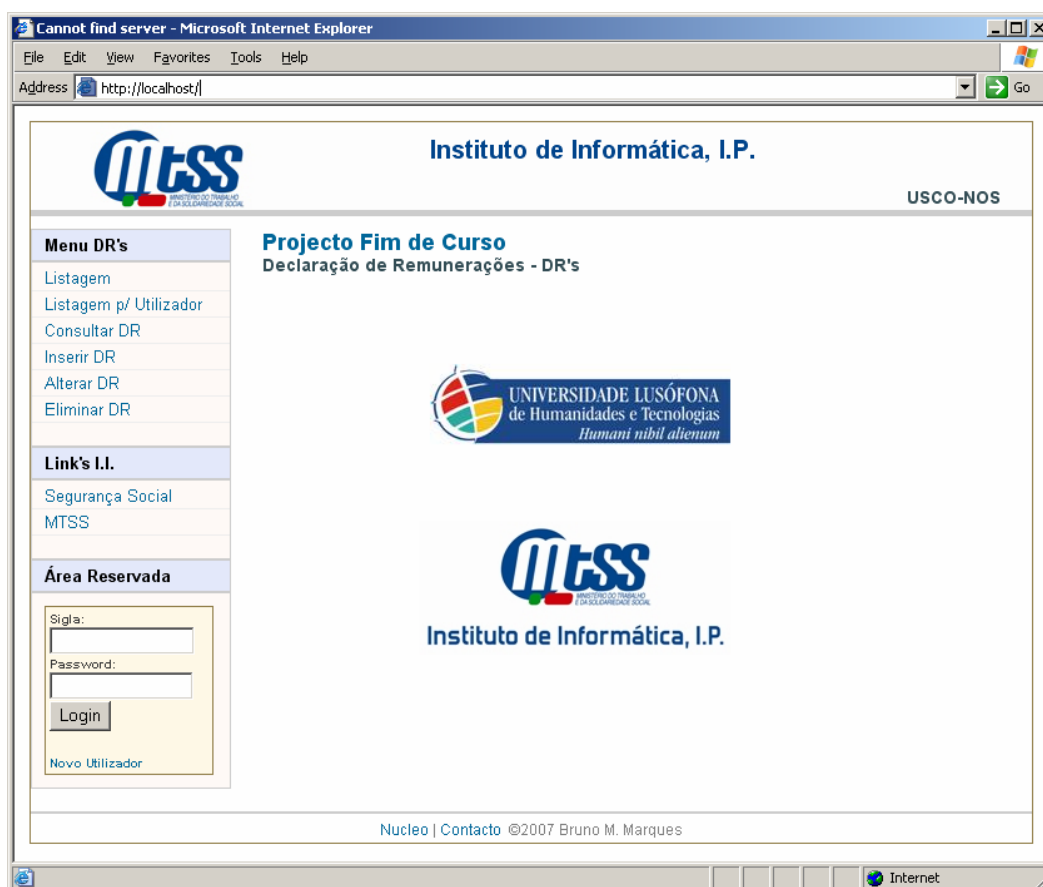


2. Aplicação

Para iniciar a aplicação, abrir um *browser*, I.E. (Internet Explorer) ou o FireFox por exemplo, e no endereço temos de colocar o seguinte <http://localhost/>:

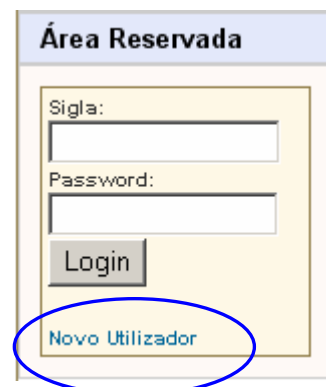


Seguidamente, deverá aparecer o *Layout* do programa como demonstrado na figura seguinte:



3. Autenticação do utilizador

Para efectuar qualquer operação dentro do programa deverá ter uma conta de utilizador activa. Para efectuar o registo tem um *link* na zona da “Área Reservada”, canto inferior esquerdo, onde pode fazer “Novo Utilizador”, seguidamente

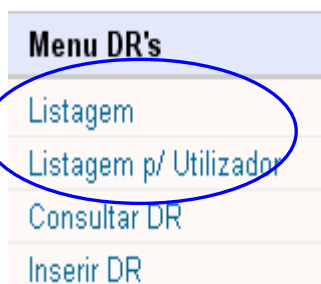


aparece um quadro onde tem de colocar obrigatoriamente os campos:

- Sigla
- Nome
- E-mail (Válido)
- Password
- Repetir a Password (igual à do campo anterior)

Efectuado o registo com sucesso já poderá utilizar as suas credenciais para efectuar *Login* (no canto inferior esquerdo) e ter acesso aos diversos menus disponíveis na aplicação.

4. Listagem



Em termos de listagem existem duas opções. Uma simples onde escolhemos uma data de início e de fim, sendo que o programa vai efectuar uma pesquisa na base de dados de todos os registos encontrados entre esse intervalo das datas pedidas. A outra opção é a “listagem p/ Utilizador”, que faz exactamente o mesmo que a opção do menu anterior mas com a vantagem de se realizar um filtro pelo utilizador que efectuou o registo das DR’s no intervalo das datas pedidas. As listagens aparecem do seguinte modo:

Não é possível encontrar o servidor - Microsoft Internet Explorer

Endereço http://localhost/

Instituto de Informática, I.P.

Projecto Fim de Curso
Listagem de DR's

USCO-NOS

Voltar

Gerar PDF

Soma de valores entre a data 2007-01-01 e a data 2007-01-04

Tem 4 dia(s) registado(s) no período indicado

DATA	DBI	DBO	R1	R2	RESP.	OBS	
2007-01-01	15	11	431	1934	JLL		Alterar
2007-01-02	22	19	10180	210512	ACC		Alterar
2007-01-03	22	23	15598	167368	ACC		Alterar
2007-01-04	21	23	12667	150401	ACC		Alterar
TOTAIS	80	76	38876	530215			

Voltar


É demonstrada a *range* dos dados (DBI, DBO, R1, R2, RESPONSÁVEL, OBSERVAÇÕES) entre as datas pretendidas por ordem cronológica, são apresentados também os totais de cada um dos dados, o total dos dias registados e a opção de volta ao quadro anterior, caso o pretenda alterar a *range* de datas.



Com este quadro podemos ainda alterar qualquer registo, bastando para isso premir o botão “Alterar”, o que automaticamente o redirecciona para a página de alteração com os elementos constantes dessa data.



Outra opção é “Gerar PDF”, reproduzindo um relatório com os referidos dados mas com a opção de ser visualizado em pdf, ou seja, podendo ser guardado, impresso ou enviado como ficheiro através de e-mail.



DECLARAÇÃO DE REMUNERAÇÕES

de 2007-01-01 a 2007-01-05

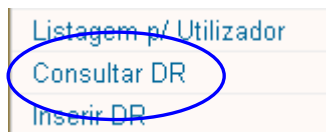
Página 1 de 1

DATA REGISTO	DBI	DBO	R1	R2	RESP.	OBS.
2007-01-01	15	11	431	1934	JLL	
2007-01-02	22	19	10180	210512	ACC	
2007-01-03	22	23	15598	167368	ACC	
2007-01-04	21	23	12667	150401	ACC	
2007-01-05	22	23	21508	220751	CS	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>TOTAIS</div> <div>102</div> <div>99</div> <div>60384</div> <div>750966</div> </div>						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>DIAS REGISTADOS</div> <div>5</div> </div>						

Documento gerado em

2007/10/22

5. Consultar DR



Para consultar os dados registados de uma determinada DR, é necessário seleccionar a opção “Consultar DR”

De seguida o programa pede para que seja inserida a data, após a escolha da mesma é mostrado um segundo quadro com os registos dessa mesma data.

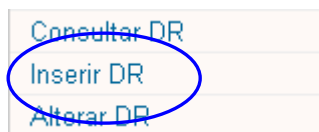
Caso a data não seja válida, por exemplo o dia 30 de Fevereiro é dada a informação do erro bem como se a data não existir no sistema também é fornecida esse mesma indicação para que assim se possa alterar a nossa consulta.

Quando a consulta é bem sucedida aparece um quadro como o demonstrado a seguir:

Projecto Fim de Curso	
Resultado dos dados referentes à data	
<hr/>	
2007-10-04	
DBI:	22
DBO:	23
R1:	22566
R2:	199884
Responsável:	BMM
Obs:	

Nota: A data escolhida para exemplo foi o dia 4 de Outubro de 2007

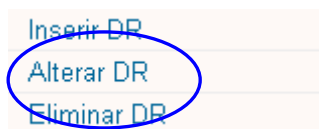
6. Inserir DR



Esta opção permite inserir os dados (DBI, DBO, R1, R2, Responsável e Observações) quando se efectua o registo da DR manualmente. Existe um sistema automático para o registo das DR's. Em caso de falha, o registo das DR's terá de ser manual.

Para o caso da inserção de registos com data já existente no sistema, é fornecido um alerta de erro, isto porque, não é permitida a inserção de registos em duplicado.

7. Alterar DR



A errada inserção de registos no sistema despoleta a necessidade de se efectuar uma alteração/correção. Para isso é executado o “Alterar DR”, que validando a data introduzida, faz uma consulta à base de dados e mostra os valores existentes no momento, disponibilizando simultaneamente campos para a sua alteração, como é demonstrado na figura seguinte:

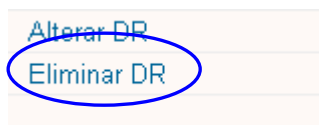
Projecto Fim de Curso
Alteração de DR

2007-10-04

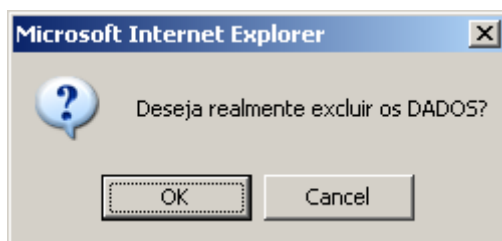
	Dados Antigos	Dados Novos
DBI:	22	<input type="text"/> (*)
DBO:	23	<input type="text"/> (*)
R1:	22566	<input type="text"/> (*)
R2:	199884	<input type="text"/> (*)
Responsável:	BMM	<input type="text"/> (*)
Obs:		<input type="text"/>

(*)Campos de preenchimento obrigatório

8. Eliminar DR



Muitas vezes existe a necessidade de eliminar os registos, ou porque os mesmos não correspondem à realidade ou por outros motivos. Então existe esta opção de “Eliminar DR”. Para se eliminar os registos da DR, é necessária a introdução da data correspondente e a posterior confirmação de eliminação. Para evitar engano, essa confirmação é dada à aplicação com um “OK” de resposta à janela de *popup* como mostra a figura seguinte:



Nota. Caso a data não seja válida, é dado um alerta informativo.

9. Link's I.I.



Os dois link's servem apenas como atalho para as páginas on-line dos dois ministérios públicos (Segurança Social e Ministério do Trabalho e Solidariedade Social) para os quais o Instituto de Informática Ihes é competente.