

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Departamento de Engenharias

Mestrado em Engenharia Informática
Mestrado em Tecnologias da Informação e Comunicação

Ano Lectivo 2011/2012



Integração de Sistemas
Frequência 1 – Componente prática

Duração: 60 minutos

INSTRUÇÕES:

A componente prática da prova escrita individual tem como objectivo, tal como definido no método de avaliação da unidade curricular, avaliar os conteúdos práticos.

A prova é realizada numa sala de computadores sendo permitida a utilização dos computadores e consulta de apontamentos das aulas. Para responder às questões os alunos deverão utilizar ficheiro de texto de respostas criado com um editor de texto disponível (MS Word, Bloco de Notas, WordPad, etc) identificando claramente uma das respostas. No caso da resposta necessitar de desenvolvimento de código deve ser anexado o projecto desenvolvido ao ficheiro de texto, identificando a pergunta a que corresponde (numero da pergunta – nome do projecto) no ficheiro de texto das resposta. A prova escrita individual é obrigatoriamente submetida no SIDE em formato ZIP, contendo o ficheiro de texto de respostas e os projectos desenvolvidos.

Os alunos terão 5 minutos antes de iniciar a prova para verificar o bom funcionamento de todo o equipamento necessários (hardware e software).

É expressamente proibida a utilização de dispositivos de armazenamento em massa (pen drives, discos externos, etc) durante a realização da prova, bem como ferramentas que violem o seu carácter individual, sob a pena da anulação da prova.

Leia atentamente as questões antes de responder.

Boa Sorte.

1. Crie uma pequena script recorrendo a programação por screenshots (*Sikuli*) de modo a que possa enviar um email a uma determinada pessoa, com um determinado assunto e um determinado conteúdo. Considere que o endereço de email destino, o assunto e o corpo da mensagem são passados à script quando ela é invocada
2. Considere o seguinte modelo físico de uma base de dados relacional:



2.1 Pretende-se desenvolver três aplicações que usem a base de dados apresentada, que permitam:

- a gestão de livros no catálogo pelo responsável de catalogação da biblioteca;
- a validação do registo de alunos com base nos sistemas dos serviços académicos da instituição;
- e o empréstimo e devolução de livros à biblioteca por um aluno, bem como a emissão de relatórios de livros não entregues.

A primeira aplicação a ser desenvolvida será a aplicação de gestão de empréstimos, que deve permitir o registo de empréstimo de um livro, a sua devolução e a apresentação de um relatório dos livros emprestados. Tendo em consideração estes requisitos e também a necessidade da base de dados ser partilhada pelas várias aplicações, crie um pequeno protótipo que satisfaça os requisitos apresentados.

2.2 Considere que a aplicação desenvolvida em 2.1 irá permitir também o acesso via web, sendo disponibilizadas três páginas para respectivamente, empréstimos, devolução e relatório.

Abaixo é apresentado o código exemplo para a script PHP que processa os pedidos (considere a operação com o código 1-empréstimo, 2-devolução e 3-listagem):

```
<?php
$operacao = $_POST['op']
if($operacao=='1' || $operacao=='2'){
    $email = $_POST['aluno'] ;
    $message = $_POST['livro'] ;
}
switch($operacao){
    case('1'):
        // processar emprestimo
        break;
    case('2'):
        // processar devolução
        break;
    case('3'):
```

```
        // processar relatorio
        break;
    default:
        echo "operação nao suportada";
    }
?>
```

Desenvolva uma aplicação/wrapper que permita a execução do serviço disponibilizado pela aplicação Web sem recorrer a um navegador.