



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA

Departamento de Engenharia de Eletrónica e Telecomunicações e de
Computadores

Licenciatura de Engenharia Informática e de Computadores

Introdução a Sistemas de Informação

Semestre de Verão 2021-2022

Gestão de casas de apostas

Trabalho prático

(Fase 3)

Ana Rita Beire e Matilde Pós-de-Mina Pato

Maio, 2022

Planeamento

As datas importantes a recordar são:

- Lançamento do enunciado: **22 de março 2022**
- Entrega intermédia (Fase 1): **8 de abril de 2022**
- Entrega intermédia (Fase 2): **6 de maio de 2022**
- Entrega intermédia (Fase 3): **17 de junho de 2022**

Cada entrega intermédia deve apresentar o relatório e código (se houver) referentes **exclusivamente** a essa fase. O relatório deve seguir um dos *templates* fornecidos, obrigatoriamente, sob pena de penalização. Este deve ser conciso e apresentar a justificação de todas as decisões tomadas (ver Critérios de Avaliação). A capa do relatório deve indicar a composição do grupo, a unidade curricular e a fase do trabalho que relata. Caso tenha adendas e/ou correções a fazer a modelos já entregues, deve indicá-las de forma explícita no relatório seguinte.

O pdf (e, o zip) gerado deve seguir o nome da seguinte forma: 'GrupoNNFaseN.ext' (N representa um dígito, e 'ext' a extensão do ficheiro), exemplo: Grupo01Fase1.pdf ou Grupo14Fase1.pdf.

26 de maio de 2022, Ana Rita Beire e Matilde Pós-de-Mina Pato

Objetivos de aprendizagem

No final da **terceira fase do trabalho**, os alunos devem ser capazes de:

- Estabelecer uma ligação ao SGBD pretendido, corretamente parametrizada, utilizando JDBC;
- Utilizar corretamente comandos parametrizados para executar operações em JDBC (*prepared statement*);
- Utilizar corretamente transações para garantir atomicidade nas operações, utilizando JDBC;
- Gerir corretamente o tempo de vida das ligações JDBC;
- Garantir a libertação de recursos, quando estes não estejam a ser utilizados;
- Utilizar corretamente o tipo ResultSet;
- Implementar **todas as restrições de integridade** aplicacionais que não foram possíveis em PostgreSQL.

Enunciado do trabalho (3ª fase)

Considerando o texto com os requisitos do sistema, apresentados na primeira fase do trabalho, e o modelo de dados implementado na segunda fase, deve garantir, no programa desenvolvido em Java que:

1. todas as casas de apostas têm no mínimo 1 administrador;
2. o jogador tem que ter mais do que 18 anos para se poder registar numa casa de apostas;
3. numa resolução quando o valor = 0 o resultado toma o valor "derrota"; quando o valor da resolução < valor da aposta o resultado toma o valor "cashout"; quando o valor da resolução > valor da aposta o resultado toma o valor "vitória";
4. o valor mínimo de aposta é o valor mínimo aceite por casa de aposta;
5. os administradores não podem ser jogadores.

Os alunos terão agora a oportunidade de utilizar uma API JDBC para, através de uma aplicação Java, acederem e manipularem os dados existentes no modelo físico criado na fase anterior. As alterações/atualizações/consultas irão ser feitas a nível da aplicação e não diretamente na BD.

Sempre que se justificar devem ser usados os mecanismos transacionais necessários para garantir a atomicidade das operações. Também devem utilizar mecanismos que evitem ataques de "*SQL injection*", bem como que evitem problemas de formatações, e.g. campos de datas.

Resultados pretendidos

Tendo em conta os objetivos de aprendizagem, deverão ser produzidos os seguintes resultados:

1. Uma aplicação Java (executado independente do ambiente de desenvolvimento) que permita realizar as seguintes operações (não deve fazer qualquer alteração à BD já construída):
 - a) Opção para criar uma casa de apostas;
 - b) Opção para registar um novo jogador, numa determinada casa de apostas;
 - c) Opção para fazer uma aposta, garantindo que o jogador tem saldo suficiente para a fazer;
 - d) Opção para suspender um jogador, i.e. este jogador não poderá fazer mais transações;
 - e) Opção para calcular o número total de jogadores por casa de apostas. O utilizador deverá escolher a casa de apostas dentro da lista das existentes;
 - f) Opção para introduzir a resolução de uma aposta, inserindo apenas o valor da resolução;
 - g) Opção que implemente a alínea 2.e (da Fase 2), garantindo que todos os parâmetros variáveis são alteráveis na interface com o utilizador e.g. "Manuel Fernandes" pode ser substituído por outro nome de jogador.

Todas as instruções devem vir indicadas (e, explicadas) no "relatório" que dá suporte a este trabalho. Se considerar necessário, pode a título ilustrativo, mostrar tabela(s) de resultados.

Data limite para entrega: 17 de junho de 2022 até às 23:59.

A entrega deve incluir um "relatório" e o código, enviados de forma eletrônica através do Moodle. O relatório **é entregue** em formato PDF.

Notas:

1. Deve garantir a correta implementação de todas as funcionalidades, incluindo o acesso a dados;
2. Deve criar em Java um modelo de dados que mapeie as relações utilizadas para objetos em memória;
3. A lógica de interface com o utilizador deve estar em classes separadas da lógica de acesso a dados;
4. Deve ser possível aferir cada um dos objetivos de aprendizagem no material que entregar.

Todo o código entregue tem de ser executado independente do ambiente de desenvolvimento, em linha de comandos. Os alunos têm de fornecer as instruções de execução, assumindo como único pré-requisito a existência da máquina virtual Java 1.8.