



Análise e Projeto de Sistemas
Professor: Bruno Freitas Gadelha
Data: 22/06/2015
Matrícula: _____

Nome: _____

2ª. Prova Parcial

Considere o seguinte cenário:

Todos os anos, no último fim de semana do mês de Junho, em uma cidade do interior do estado do Amazonas acontece o Festival Folclórico de Parintins, onde duas agremiações disputam o título de melhor boi do festival: o Caprichoso e o Garantido. A cidade se divide, e a disputa é acirrada. Você foi contratado por um dos bois para desenvolver um sistema que ajude o boi a controlar seu tempo de apresentação. O sistema deve ser composto basicamente por quatro módulos: o módulo de gerenciamento, o módulo de controle de arena (acessado por dispositivos móveis como tablets e celulares), o módulo galera e o módulo de relatórios. Cada um dos módulos está descrito a seguir:

1. Módulo de gerenciamento. Este módulo é utilizado pelo presidente do comitê de arena para cadastrar o tempo de apresentação de cada música durante o espetáculo, o que chamamos de roteiro de apresentação. Deve-se considerar que o espetáculo acontece durante 3 dias, com 2 horas de duração a cada dia. Isso significa que para cada dia, tem-se um roteiro de apresentação independente. Cada música toca de acordo com algum item a ser apresentado ou montagem de elemento alegórico. Por exemplo: a música “Bicho Folharal” será executada por 00:08:30 durante a encenação do item “Lenda Amazônica”, ou, a música “Bicho homem” é executada durante a montagem da alegoria do item “Ritual indígena”. Deve-se considerar que a soma dos tempos de cada dia de apresentação não pode exceder 2 horas. Caso isso aconteça, o sistema deve sinalizar as entradas que estão excedendo o tempo máximo de apresentação prevista. Dessa forma, o presidente do comitê de arena decide como reorganizar a apresentação, eliminando itens ou diminuindo tempos. Vale lembrar que esse módulo de gerenciamento trata da etapa de planejamento da apresentação do boi na arena.
2. Módulo de controle de arena. Este módulo é utilizado pelo “cronometrista”. Este é responsável pelo andamento da apresentação na arena. Este módulo deve ajudá-lo a identificar possíveis atrasos na apresentação. Ele funciona exibindo um cronômetro geral para marcar o tempo total da apresentação, e um cronômetro menor que é reiniciado a cada mudança de música durante a apresentação. O sistema não identifica manualmente essa mudança. Para isso, o cronometrista clica em um item de uma lista que aparece na mesma tela, contendo a relação das músicas e itens cadastrados para aquela apresentação através do módulo de gerenciamento. Ao clicar em um item da lista, o sistema armazena o tempo real decorrido daquela música, reinicia o cronômetro menor, começa a contagem para a próxima música da apresentação e indica visualmente se houve naquela música: atraso, adiantamento ou se aconteceu conforme planejado. Além disso, o sistema deve apresentar o tempo inteiro o tempo líquido de apresentação (TLA), que consiste na soma dos tempos realizados das músicas que já foram executadas. Ao fim da apresentação, o cronometrista deve clicar no botão encerrar para que o tempo pare de ser contabilizado. Caso ele não o faça, o sistema deve continuar contando o tempo mesmo se esse passar de 2 horas de apresentação. Todos os dados devem então ser enviados a um servidor para que sejam apurados os relatórios e replanejamento da apresentação no dia seguinte.



3. Módulo galera. Esse módulo consiste em um aplicativo móvel que pode ser instalado por qualquer torcedor do boi. Para usar o módulo, o torcedor deve OBRIGATORIAMENTE ter conta no Facebook ou Google+. É por meio do login utilizando essas redes sociais que o torcedor vai ter acesso ao sistema. Esse aplicativo mostra uma listagem com a lista das músicas executadas durante aquela apresentação. Porém, a música só aparece na lista após a sua execução, ou seja, quando o tempo de execução real da música estiver registrado no sistema. Ao lado da música aparecem duas opções: curtir e comentar. As curtidas e comentários são automaticamente postadas na rede social na qual o torcedor fez o login no aplicativo. Ex: o Bruno acessou o aplicativo pela conta do Facebook e curtiu a música “Bicho Homem”, o sistema posta “Bruno curtiu a música Bicho Homem no Festival de Parintins”.
4. Módulo de relatórios. Esse módulo deve ser acessado apenas pelo presidente do boi ou pelo presidente do comitê de arena. Os relatórios a serem disponibilizados são:
 - a. Músicas mais curtidas pela galera em uma noite. Ao selecionar uma noite de espetáculo, o sistema deve exibir uma lista com as músicas tocadas naquela noite ordenadas pelo número de curtidas que tiveram. Ao se clicar em uma música, deve-se ainda exibir todos os comentários efetuados sobre aquela música.
 - b. Atrasos na noite. Ao selecionar uma noite, o sistema deve gerar um relatório mostrando todas as músicas que tiveram seu tempo de execução realizado maior do que o previsto. Isso indica aos responsáveis onde devem melhorar na noite seguinte.
 - c. Balanço geral do festival. Esse relatório deve exibir os dados de tempo previsto e realizado para cada noite do festival, afim de se saber em qual noite houve atrasos ou em qual noite o tempo foi subutilizado.

Os figuras a seguir ilustram a tela da funcionalidade principal de cada módulo, com exceção dos relatórios.

- 4) Considerando o cenário descrito e as telas mostradas, desenvolva:
 - a. Considere o objeto música da classe Músicas. Analise o ciclo de vida do objeto durante o uso do sistema descrito e:
 - i. Enumere e explique os estados que o objeto pode assumir (1,0)
 - ii. Elabore o diagrama de máquina de estados referente ao objeto música. (2,0)
 - b. Elabore um diagrama de atividades para descrever o processo de “Responder a um comentário” do módulo galera. Leve em consideração o processo desde o início, com o login no módulo. (2,5)
 - c. Elabore um diagrama de componentes para o sistema como um todo. Represente as principais classes internas dos componentes e suas relações com outros componentes. (2,5)
 - d. Considere que os módulos de gerenciamento e relatórios são aplicações Web, e que os módulos de controle de arena e galera são aplicativos para dispositivos móveis (tablets e smartphones), e que os dados do sistema são persistidos em um servidor de banco de dados separado do servidor de aplicação. Elabore um diagrama de implantação para o sistema. (2,0)

Mozilla

← → ↻ 🏠 <http://tempoboi.com>



Boi Bumbá XXXXXXXX
Festival de Parintins
Gerenciamento temporal de apresentação

Noite 1: 26/06/2015 ▼

Música: Bicho Homem ▼ Elemento: Montagem alegoria ▼ Tempo: 00:00:00 Incluir

▼ Música	▼ Elemento	▼ Tempo
Bicho Homem	Montagem alegoria	00:04:30

Tempo Total Cadastrado: 00:00:00

Finalizar

Figura 1 - Módulo de Gerenciamento

Noite 1 Tempo total 00:00:00
 Tempo individual 00:00:00

▼ Musica	▼ Previsto	▼ Realizado
Bicho homem (alegoria lenda)	00:03:30	00:03:48
Ritual da vida (ritual)	00:06:30	00:04:56
Meu amor e caprichoso (galera)	00:06:30	00:00:00
Rostinho de anjo (sinhazinha)	00:06:30	00:00:00
Cordel caboclo (exaltacao folclorica)	00:06:30	00:00:00

Encerrar

TLA 00:00:00

Figura 3 - Módulo de Controle de Arena

Noite 00/00/0000

▼ Musica	▼ Ação	
Bicho homem (alegoria lenda)	curtir	comentar
Ritual da vida (ritual)	curtir	comentar
Meu amor e caprichoso (galera)	curtir	comentar
Rostinho de anjo (sinhazinha)	curtir	comentar
Cordel caboclo (exaltacao folclorica)	curtir	comentar

Patrocínio

Figura 2 - Módulo Galera