



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE ANGOLA

FACULDADE DE ENGENHARIA

Curso de Engenharia de Telecomunicações

Ano Lectivo 2013

4º Ano – 1º Semestre

Sistemas Distribuídos e Paralelos

Exame Especial

Data: 18-Setembro-2013

Professor: Prof. Dr. Aires Veloso

Duração: 90 minutos

Tolerância: 10 minutos

Nota: Siga as seguintes sugestões, nomeadamente:

- Apresente sempre letra legível (letra de imprensa, de preferência).
- Apresente sempre o desenho (“draft”) do interface gráfico (i.e. todas as janelas) do programa.
- evite escrever código igual ao do livro de referência; neste caso referencie a página do livro e as linhas de código reutilizadas, citando também as diferenças.

O Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação (MTTI) está a organizar um inquérito por todo o país para colher dados estatísticos sobre a telefonia móvel no país. No inquérito obtem-se os seguintes dados dos inquiridos: idade, província de origem, província de residência e número de terminais celulares.

Para cada terminal celular, pretende-se adicionalmente saber as seguintes informações:

- operadora
- se o utente usa no terminal celular os serviços seguintes: o de voz ? sms ? email ? e o de www ? Qual o saldo médio (UTTs) utilizado em cada mês para cada serviço ?

O inquérito será implementado através de uma aplicação WEB instalada no portal do MTTI.

1. Desenhe a base de dados e apresente o respectivo script em SQL.

(tempo de resolução: 30 minutos)

(cotação: 5 valores)

2. Considere que a base de amostragem é representativa e que represente 10% da população residente em cada província.

Escreva o código que indica "qual a província que em termos relativos (em relação à população residente na província) tem melhores indicadores de acesso (UTTs) à internet (email, www)" ?

(tempo de resolução: 60 minutos)

(cotação: 15 valores)