

<b>ISCTE</b>	<p align="center"><b>Departamento de Ciências e Tecnologia da Informação</b></p> <p align="center"><b>LICENCIATURA EM</b></p> <p align="center"><b>ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA</b></p> <p align="center">Inteligência em Gestão de Redes e Serviços</p>
<p align="center">EXAME TIPO (<b>SEM CONSULTA</b>)</p> <p align="center">DURAÇÃO: 2:00H</p>	

Responda às seguintes questões **JUSTIFICANDO** sempre as respostas dadas.  
O enunciado da prova termina com a palavra FIM.

### **Grupo I. Rede Inteligente (7 valores)**

1. Com que problemas se deparavam os fornecedores de serviços de telecomunicações antes do aparecimento da IN e de que forma a IN contribuiu para a resolução desses problemas.
2. Considere o serviço "Número azul" e descreva-o em termos do plano de serviços.  
Neste nível, onde se encontram as diferenças entre este serviço e o serviço "Número Verde"?

#### ***Descrição do Serviço: "Número azul"***

O utilizador disca 808 seguido de um número.

Se o número marcado existir este é traduzido para um número de utilizador. O custo da chamada a pagar pelo chamador é o de uma chamada local, sendo o restante por conta do destinatário.

3. Represente no modelo conceptual proposto pelo ITU/T para a rede inteligente onde se encontra o plano funcional distribuído indicando 3 dos seus componentes principais e respectiva funcionalidade.

### **Grupo II. Sinalização (6 valores)**

1. Indique, justificando, as principais diferenças entre a sinalização por canal comum e a sinalização por canal associado indicando as vantagens/desvantagens de uma sobre a outra.
2. Quais os tipos, e funcionalidade associada, de mensagens de sinalização que podem ser trocadas entre entidades de nível 2 do "Message Transfer Protocol - MTP" do sistema de sinalização número 7 (SS7)?
3. Em que consiste a partilha de carga no sistema de sinalização número 7 (SS7) ?

### Grupo III. Gestão (7 valores)

1. Em seu entender qual a importância das diferentes Áreas Funcionais da Gestão para uma instituição como o ISCTE (para cada uma das áreas dê exemplos de funcionalidades/serviços presentes no ISCTE, ex. a Biblioteca).
2. Considere a seguinte descrição de um objecto na MIB IGRS. Considere ainda que o objecto de gestão IGRS possui o seguinte identificador na árvore de registo 1.

<pre>EmployeeTable OBJECT-TYPE     SYNTAX SEQUENCE OF EmployeeEntry     ACCESS not-accessible     STATUS mandatory     ::= { IGRS 1}  EmployeeEntry OBJECT-TYPE     SYNTAX EmployeeEntry     ACCESS not-accessible     STATUS mandatory     INDEX {EmployeeNumber}     ::= { EmployeeTable 1}  EmployeeEntry ::= SEQUENCE {     EmployeeName OCTET STRING,     EmployeeNumber INTEGER, }</pre>	<pre>EmployeeName OBJECT-TYPE     SYNTAX OCTET_STRING     ACCESS READ-ONLY     STATUS mandatory     ::= { EmployeeEntry 2}  EmployeeNumber OBJECT-TYPE     SYNTAX INTEGER     ACCESS READ-ONLY     STATUS mandatory     ::= { EmployeeEntry 3}</pre>
--	--

Indique a PDU ou (sequência de PDUs) SNMP que usaria para obter:

- a. O nome do empregado com o número 32.
  - b. O nome que se encontra na 2 linha da tabela de empregados, nos casos em que:
    - i. Conhece o número de todos os empregados da empresa e que estes se encontram por ordem crescente na coluna EmployeeNumber da tabela.
    - ii. Desconhece o número de todos os empregados.
3. Indique as principais diferenças entre a versão 1 e as duas variantes da versão 2 do protocolo SNMP.
  4. O que o levaria a aconselhar uma empresa a optar por uma solução TMN ?

**FIM**