



RECURSO
De
INFORMÁTICA INDUSTRIAL
2008/2009

03 – Fevereiro – 2009

Nome: _____ Nº Mec: _____

As respostas ao exame devem ser escritas no verso destas folhas.
Todas as folhas devem ser assinadas.
Duração: 1h00

Caracterize o protocolo de comunicação Rs485.

- 1.1- Este protocolo permite comunicações “full duplex”? Justifique.
- 1.2- Tem maior imunidade ao ruído electromagnético que as comunicações Rs232? Justifique.

Caracterize o protocolo Modbus.

- 2.1- Diga por palavras suas o que é o protocolo Modbus e para que serve.
- 2.2- Explique para que serve o campo “Function field”. Dê alguns exemplos.

Address field	Function field	Data field	Error check field
1 byte	1 byte	Variable	2 bytes

Rede local Ethernet.

- 3.1- Como é feito o controlo de acesso e partilha do meio de transmissão.
- 3.2- Explique a finalidade do campo “Frame Check Sequence” presente na figura.
- 3.3- O campo de dados da mensagem Ethernet, presente na figura, pode conter uma mensagem IP? Ou pelo contrário é uma mensagem IP que pode conter uma mensagem Ethernet? Justifique.

56 bits	48 bits	48 bits	18 bits	46 to 1500 bytes	32 bits
Preamble	Destination Address	Source Address	Type	Data	Frame Check Sequence

Protocolo IP.

- 4.1- Diga por palavras suas as principais características e finalidade do protocolo IP.
- 4.2- Diga por palavras suas para que serve o “Address Resolution Protocol - ARP”.

Bases de dados/ SQL.

Escreva a “query SQL” correcta para:

- 5.1- Ler da base de dados “alunos” o nome e a idade dos alunos que têm idade inferior a 18 anos e moram em “Aveiro” e estão registados na tabela “alojamento”.
- 5.2- Actualizar na tabela anterior a morada e a idade de um aluno. Este aluno morava em Ílhavo e mudou para Aveiro, tem o nome “Manuel”, tinha 19 anos e agora passou a ter 20.

HTML.

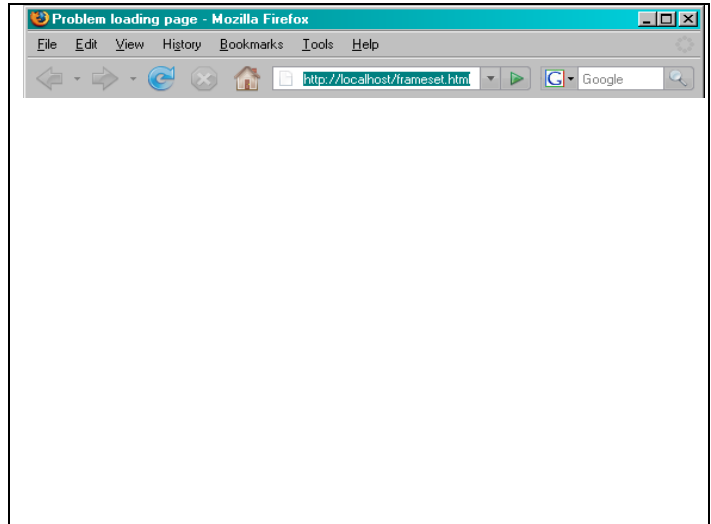
6.1- Desenhe o aspecto da página web que um “browser” apresentaria se o ficheiro “frameset.html” fosse seleccionado <http://localhost/frameset.html>.

Ficheiro “frameset.html”

```
<html>
<FRAMESET ROWS="5%,*,50%">
  <frame src="teste.html" name="cima" id="cima" />
  <frameset cols="20%,*,40%">
    <frame src="índice.html" name="esq" id="esq" />
    <frame src="teste2.html" name="centro" id="centro" />
    <frame src="teste3.html" name="dir" id="dir" />
  </frameset>
  <frame src="teste4.html" name="baixo" id="baixo" />
</FRAMESET>
</html>
```

Ficheiro “índice.html”

```
<html>
<body>
  <a href="teste.html" target="centro" >página 1 </a><br>
  <a href="teste1.html" target="centro" >página 2 </a><br>
  <a href="teste2.html" target="centro" >página 3 </a><br>
</body>
</html>
```



Considere que os ficheiros “teste.html”, “teste2.html”, “teste3.html”, “teste4.html” contêm no seu “body” apenas uma palavra, respectivamente a palavra “teste”, “teste2”, “teste3” e “teste4”.

6.2- Explique o “funcionamento” desta página WEB.”