



|  |  |                         |                    |
|--|--|-------------------------|--------------------|
| <br><b>ESCOLA<br/>SUPERIOR<br/>DE TECNOLOGIA<br/>E GESTÃO</b> | Tipo de Prova<br>Teste 1   | Ano letivo<br>2018/2019 | Data<br>xx-11-2018 |
|  | Curso<br>Licenciatura em Engenharia Informática / Licenciatura em Segurança Informática em Redes de Computadores | Hora<br>XX:XX           |                    |
|  | Unidade Curricular<br>Introdução aos Sistemas Computacionais   | Duração<br>00:30 horas  |                    |

#### Observações

- Preencha todo o cabeçalho da(s) folha(s) de teste: nome completo do estudante, número do estudante, data da realização da prova de avaliação, nome da unidade curricular e nome do curso de licenciatura.
- Coloque em cima da mesa onde irão realizar a prova de avaliação o seu cartão de estudante ou outro cartão que os identifique.
- Coloque em cima da mesa para a realização da prova de avaliação, salvo indicação em contrário pelo docente, apenas os seguintes materiais, caneta, lápis, borracha. Todo o restante material deverá ser colocado debaixo da mesa.
- Não deverão sair da sala de exame sem terem assinado a folha de presenças no caso de um exame final ou de passar o cartão de estudante na máquina de registo de presenças no caso de um momento de avaliação que não exame final.
- Só podem sair da sala ao fim de 30 minutos depois do início da prova.
- Caso queira desistir deverá escrever na folha de exame "Desisto" e colocar por baixo a sua assinatura.
- Apresente a resolução desta prova apenas na(s) folha(s) fornecida(s) para esse fim.
- Justifique convenientemente todas as respostas.
- Se necessitar de mais folhas de teste ou mais folhas de rascunho deverá solicitar as mesmas ao docente.
- Quando solicitar uma nova folha de teste não deverá esquecer-se de no cabeçalho atualizar o número de folhas de teste. Cada folha de teste é constituída por quatro páginas, assim o número de folhas é 1/1. Caso o estudante solicite nova folha de teste o número de folhas a indicar na primeira folha será 1/2 e na segunda folha 2/2. Para não haver engano na contagem este parâmetro do cabeçalho deve apenas ser preenchido aquando da conclusão da prova de avaliação.
- Não é permitido o uso de qualquer dispositivo eletrónico, tais como por exemplo, máquina de calcular, salvo indicação em contrário, dada pelo docente responsável da unidade curricular.
- Não é permitido o uso de qualquer documentação além da indicada/fornecida pelo docente.
- Na altura da entrega da prova pelo estudante, este deve entregar tudo o que lhe foi entregue pelo docente, folha de teste, folha de rascunho, enunciado, folhas de apoio, etc.

1. Uma das desvantagens do uso de circuitos integrados é:
  - a) O seu tamanho
  - b) A impossibilidade de integrar bobines de qualquer valor
  - c) O pouco calor dissipado
  - d) Nenhuma das anteriores
2. Os circuitos integrados LSI:
  - a) Podem dispor até 30 componentes por pastilha
  - b) Podem dispor de 30 até 1000 dispositivos por pastilha
  - c) Podem dispor de 1000 até 100000 dispositivos por pastilha
  - d) Nenhuma das anteriores
3. A construção dos mapas de Karnaugh obriga a respeitar uma regra denominada:
  - a) Adjacência algébrica
  - b) Adjacência colinear
  - c) Adjacência bipolar
  - d) Nenhuma das anteriores

|  |   |                         |                    |
|--|---|-------------------------|--------------------|
| <br><b>ESCOLA<br/>SUPERIOR<br/>DE TECNOLOGIA<br/>E GESTÃO</b> | Tipo de Prova<br>Teste 1  | Ano letivo<br>2018/2019 | Data<br>xx-11-2018 |
|  | Curso<br>Licenciatura em Engenharia Informática / Licenciatura em Segurança Informática<br>em Redes de Computadores | Hora<br>xx:xx           |                    |
|  | Unidade Curricular<br>Introdução aos Sistemas Computacionais  | Duração<br>00:30 horas  |                    |

4. O resultado da seguinte operação lógica  $1 \oplus 1$  é:
  - a) 0 lógico
  - b) 1 lógico
  - c) 2 lógico
  - d) Nenhuma das anteriores
  
5. Dada a seguinte função lógica  $F = A + \bar{B} \cdot C$  implemente-a apenas com portas lógicas NOR.
  
6. Dada a seguinte função lógica  $F = A + \bar{B} \cdot C$  implemente-a apenas com portas lógicas NAND.
  
7. Implemente com portas lógicas um circuito de controlo constituído por dois botões de pressão, uma campainha e duas lâmpadas, que satisfaça as seguintes regras de funcionamento:
  - Premindo os dois botões de pressão a campainha toca e as luzes não acendem;
  - Premindo apenas um botão de pressão qualquer acendem-se as luzes e a campainha não toca;
  - Não premindo nenhum botão a campainha toca e as duas luzes acendem.

Cotação:

1. Pergunta de escolha múltipla:
  - Resposta correta 2 valores, resposta errada -1 valor, sem resposta 0 valores
2. Pergunta de escolha múltipla:
  - Resposta correta 2 valores, resposta errada -1 valor, sem resposta 0 valores
3. Pergunta de escolha múltipla:
  - Resposta correta 2 valores, resposta errada -1 valor, sem resposta 0 valores
4. Pergunta de escolha múltipla:
  - Resposta correta 2 valores, resposta errada -1 valor, sem resposta 0 valores
5. 4 valores
6. 4 valores
7. 4 valores