



**Universidade Eduardo Mondlane**  
**Faculdade de Engenharia**  
**Departamento de Engenharia Electrotécnica**

<b>1º Teste de Compiladores</b>	<b>Curso de Licenciatura em Engenharia Informática</b>	<b>(100 min)</b>
---------------------------------	--	------------------

1. Liste as fases e componentes de um compilador e descreva brevemente suas funcionalidades e actividades. **(3V)**
2. Comente a afirmação: “O Analisador léxico é uma sub-rotina do analisador sintactico”. **(2V)**
3. Qual é a relação entre o compilador e o montador? Quais as diferenças entre estas 2 ferramentas e pre-processadores? **(2V)**
4. Em que fase da compilação podemos detectar cada um dos erros seguintes: **(6V)**
  - a) Identificador mal formado: 12K3 em C;
  - b) Conflito de tipo na função sin(“a”).
  - c) Instrução nunca executada.
  - d) Variável não declarada.
  - e) Comentário aberto, mas não fechada.
  - f) Parêntesis não fechado.
  - g) BEGIN não fechado.
  - h) Palavra chave utilizada como um identificador.
  - i) Incoerência entre o número de parâmetros numa definição e o numero de parâmetro na chamada dum procedimento.
  - j) Tentativa de modificar uma constante.
  - k) Constante demasiada grande.
  - l) Passagem do limite dum vector.
5. Considere o seguinte protocolo de comunicação de mensagens binárias entre dois computadores. O início e o fim de cada transmissão é marcada pelos caracteres, respectivamente, 00 e 11. As mensagens são obrigatoriamente iniciadas por três bits, indicativos do seu comprimento. Entre duas mensagens há um separador constituído pelo padrão 101. Em todas as transmissões há, no mínimo, uma mensagem por transmitir. Um exemplo de transmissão válida de mensagem é dada por:

<b>init</b>	<b>size</b>	<b>msg</b>	<b>sep</b>	<b>size</b>	<b>msg</b>	<b>end</b>
00	010	11	101	001	1	11

- a) Construa e Defina um AFND para o Problema dado; **(4V)**
- b) Converta o AFND do exercício anterior em AFD **(3V)**