# Universidade do Contestado

# Curso de Engenharia de Automação e Controle – 2018

**Disciplina de Sistemas Embarcados**

# Avaliação M1 01/09 – 10h30 as 13h

1 – Explique o conceito de sistemas embarcados em automação, utilizando microcontroladores, com base em funcionalidades, operações e controles realizados.

2 – Quais as diferenças de um processador convencional para um microcontrolador, do ponto de vista do conceito de arquitetura de sistemas embarcados ?

3 – Geralmente um sistema embarcado é caracterizado por ser criado e desenvolvido para resolver um problema específico. Quais as vantagens e desvantagens que este modelo agrega ?

4 – Diferencie um motor CC/AC de um motor de passo, quanto ao seu controle.

5 – Quais são os principais componentes de um microcontrolador, que o distinguem de um processador convencional em um sistema embarcado? Qual a função de cada um destes componentes ?

6 – Aponte e explique os principais parametros na conversão AD e DA

7 – Explique o conceito e funcionamento de um PWM

8 – Qual a importância e aplicação de temporizadores ? De que forma que seu uso facilita a implementação de controles, em relação a programação do sistema embarcado ?

9 – Explique as vantagens e desvantagens de armazenamento local/externo dos dados gerados/obtidos em um sistema embarcado.

10 – Explique os principais pontos, funcionalidades, desafios e características do projeto que será desenvolvido para o fim da disciplina.