

1) ) Elaborar um programa em C para efetuar o controle de uma usina hidroelétrica.

A potência fornecida pela usina é feita por 3 geradores e funciona da seguinte forma:

- Para um consumo menor ou igual a 50MW somente o gerador 1 deve estar acionado.
- Para um consumo maior que 50MW e menor ou igual a 100 MW somente os geradores 1 e 2 devem estar acionados.
- Para um consumo maior que 100MW todos os geradores devem estar acionados.

Existe também um controle do nível de água no reservatório e funciona da seguinte forma:

- Para um nível de água menor ou igual a que 18m desligar todos os geradores.
- Para um nível de água maior que 18m e menor ou igual a 50m abrir a comporta 1.
- Para um nível de água maior que 50m abrir as comportas 1 e 2.

O transdutor para leitura do consumo tem uma resolução de 0.03V para cada MW.

O transdutor para leitura do nível de água no reservatório tem uma resolução de 0.05V para cada metro.

O conversor AD deve operar no modo 10 bits. A tensão de alimentação do microcontrolador é de 5V (usar para tensão de referência do conversor AD).

Lembre-se de inicializar os registradores, portas de entradas/saídas,e etc...

