

Nome _____
RA _____

Responda na própria prova. Não destaque as folhas. Lapis permitido. Consulta apenas ao resumo de instruções/ES distribuídos.

1. [0.5] (i) Escreva um trecho de programa para **ligar os bits 1, 3 e 5 de r0, sem alterar os outros bits de r0.**
[0.5] (ii) Escreva um trecho de programa para **desligar os bits 1, 3 e 5 de r0, sem alterar os outros bits de r0.**
[0.5] (iii) Escreva um trecho de programa para ligar apenas o bit 2 do registrador de E/S TIMSK0. **Atenção** para a localização de TIMSK0
2. [2.0] (i) Escreva uma **macro trocamin** com 2 parametros passados em registradores de 8 bits, com o objetivo de trocar seus valores **somente se o primeiro for menor do que o segundo**, considerados como inteiros **sem sinal**.
(ii) que modificações você faria na macro se os parametros fossem **inteiros com sinal**?
3. [2.0] Escreva um trecho de programa para converter para "Ascii-hexadecimal" os **4 bits mais significativos** do registrador r0, colocando o resultado em r1.
4. [2.0] Escreva uma **subrotina comentada lig_desl** com o objetivo de ligar ou desligar um bit de r0 cujo número é passado em r1.
Parâmetros:
entrada: em r1 o numero do bit a ser ligado ou desligado ($0 \leq r1 \leq 7$)
em r2: se 1 liga, se 0 desliga
5. [2.5] Escreva uma **subrotina fib16** cujos parametros são os pares de registradores x,y e z onde: x contem um elemento da sequencia de Fibonacci, y o elemento seguinte e z é um **apontador** para armazenar o próximo elemento da sequencia na memória RAM, ou seja, a subrotina deve:
(i) calcular a soma $x+y$ **com precisão de 16 bits**,
(ii) armazenar a soma na RAM no formato little endian (low, high) e,
(iii) trocar os valores do par x com o par y (**sugestão: movw**), portanto, sucessivas chamadas de fib16 armazenarão na memória RAM a sequencia de Fibonacci com precisão de 16 bits. Comente cuidadosamente a sua subrotina.