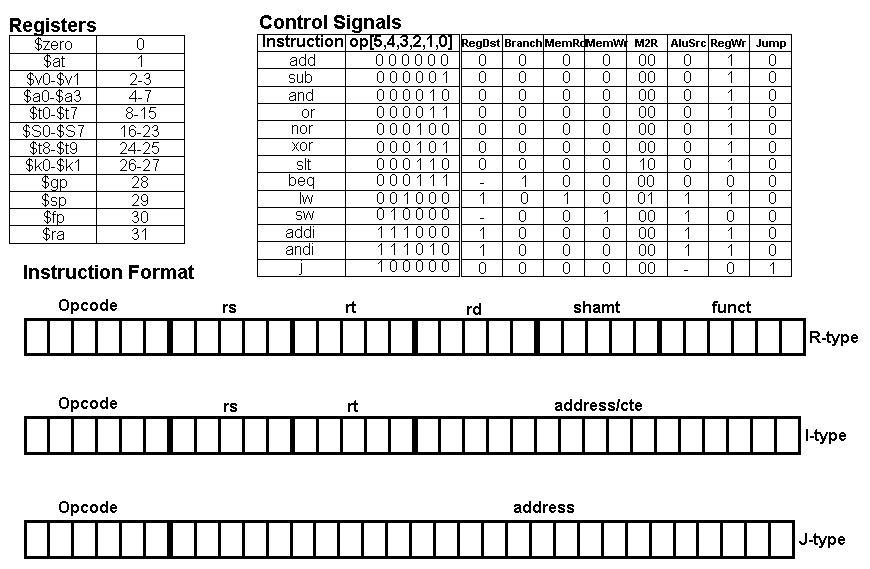
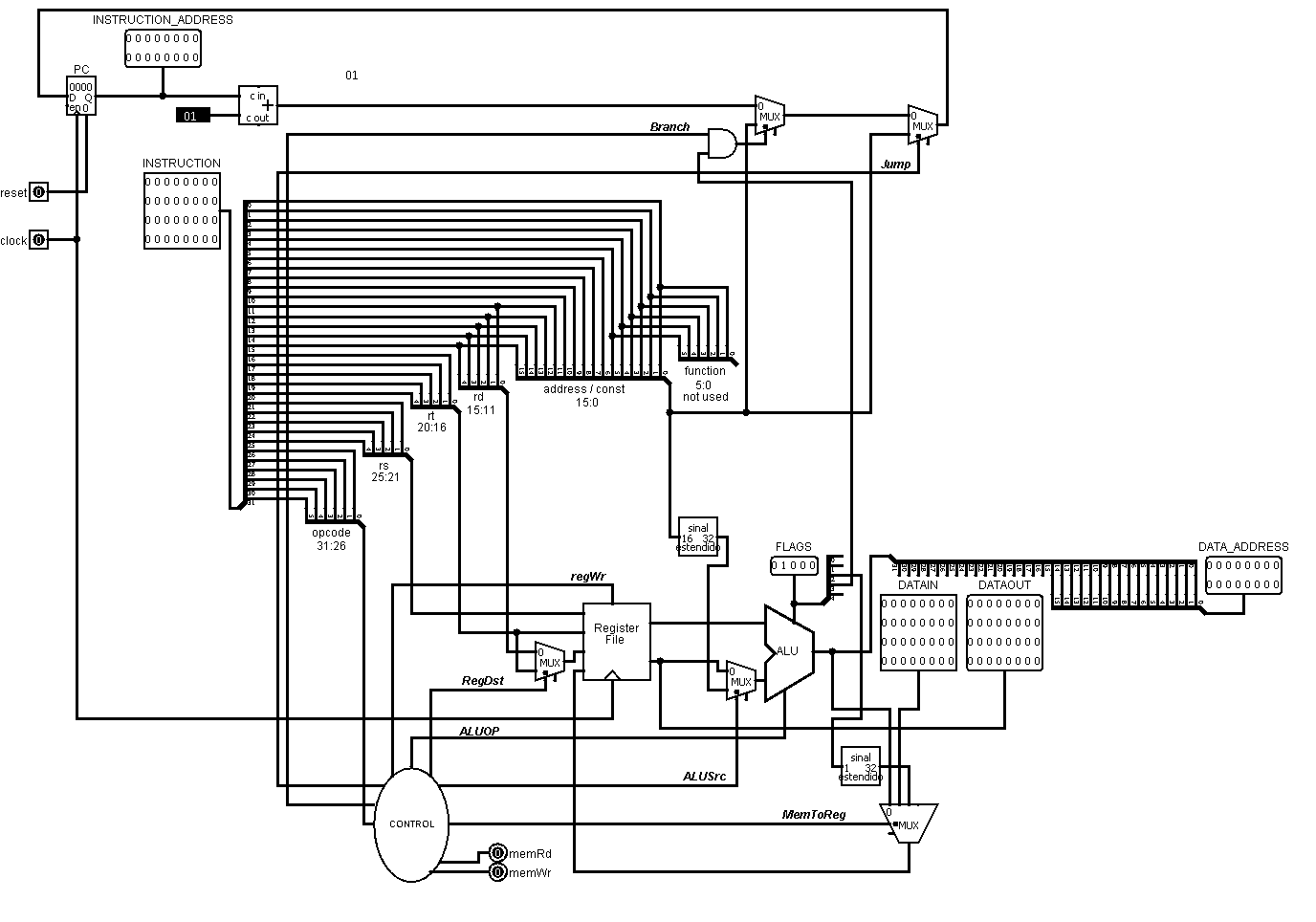
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA** | | | | | | | |
| **FACOM – Faculdade de Computação** | | | | | | | |
| **Curso** | Bacharelado em Sistemas de Informação | | **Período** | | 3º | **ano** | **Semestre** |
| 2015 | 01 |
| **Disciplina** | GSI013 Arq. e Org. de Computadores | | | **Avaliação** | | REC | **Valor** | 100,00 |
| **Professor (a)** | Dr. rer. nat. Daniel Duarte Abdala | | | | | | **Data** | 13/07/2015 |
| **Aluno (a)** |  | | | | | | **Nota** |  |
| **Matrícula** |  | | **Vista em** | | \_\_\_ /\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ | | **Nota**  **Vista** |  |
|  |  | | **Assinatura** | |  | |  |  |

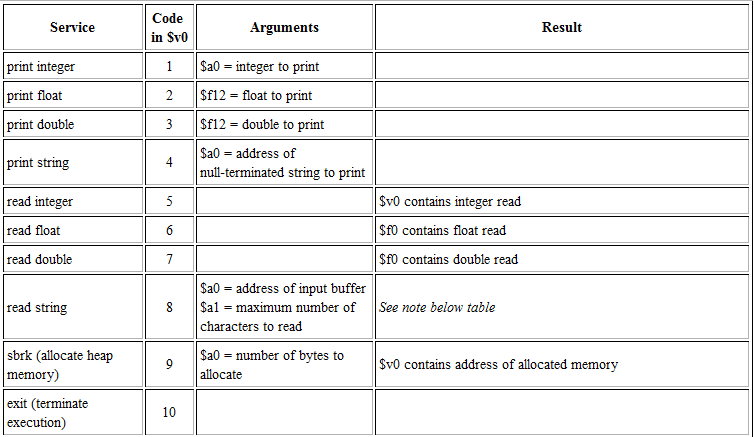
Observações:

* Prova individual e sem consulta;
* Valor total 100 pontos;
* A prova terá duração de 100 minutos;
* Respostas devem ser escritas utilizando caneta preta ou azul;
* A interpretação faz parte da prova.

1. (10) Diferencie arquitetura de organização de computadores. De que ponto de vista cada uma trata?
2. (30) Desenvolva um programa que leia 10 inteiros longos não sinalizados (32 bits unsigned long) e armazene os valores lidos em um array de 10 inteiros longos não sinalizados, que contém inicialmente zeros em todas as posições. O Array está localizado a partir do endereço de memória 00004000H. A seguir o programa deve invocar uma função chamada INVERTE que receberá como parâmetros o endereço inicial do array e o número de elementos. Desenvolva a função INVERTE que deve inverter a ordem dos elementos do array. (ARR[0] <-> ARR[9], ARR[1] <-> ARR[8], ...). Para efeito da resolução de LABELS, caso seja necessário, considere que o programa será alocado a partir da posição 00200000H na memória.
3. (20) Selecione sete instruções distintas utilizadas no programa do exercício dois. Converta o código assembly destas sete instruções para código de máquina indicando sua representação em bits, representação em Hexadecimal e tipo da instrução.
4. (25) Considere que o processador apresentado no anexo desta prova acaba de recuperar da memória a próxima instrução a ser executada. A instrução em questão é (EA1000FF)H. Considere ainda que o registrador $S0 contém o valor (EDDA40DA)H. Qual será o valor dos sinais REGDEST, ALUOP, ALUSRC, MEMTOREG (M2R), JUMP, BRANCH, REGWR, MEMRD, MEMWR e qual valor estará armazenado em $S0 ao término da execução da instrução. (Lembre-se que o valor dos registradores é armazenado apenas no próximo pulso de clock. Considere que o término da execução da instrução ocorre concomitantemente com a busca e decodificação da instrução subsequente, ou seja, deve ser informado o novo valor de $S0)
5. (15) Duas organizações da mesma ISA possuem parâmetros operacionais distintos. A Primeira organização possui ciclo de clock de 250ps e um CPI de 2.0. A segunda organização apresenta ciclo de clock de 500ps e um CPI de 1.2. Qual computador é mais rápido e quanto mais rápido?

**Folha de consulta**

****

****