

Abaixo estão três questões que devem ser respondidas da forma mais completa possível. A prova vale 25 pontos e o valor de cada questão está indicado no final do enunciado. A interpretação do enunciado é parte da resposta. As respostas devem ser completas, sucintas e objetivas. Não é necessário devolver a folha de perguntas. RESPOSTAS ILEGÍVEIS SERÃO CONSIDERADAS ERRADAS.

1. Traduza para *assembly* do MIPS o trecho de programa abaixo. Seu código *assembly* deve empregar as convenções de programação do MIPS. **Não escreva** código para a função `print()`; apenas escreva o código para a sua invocação em `main()`. [15 pontos]

Para facilitar a correção indique os registradores que não são usados na convenção de chamada de funções como `rc`, `rn`, etc. Use uma folha inteira para escrever o programa em *assembly*.

```
void print(char *, int); // NAO escreva o codigo desta funcao
```

```
int f(int n) {  
    if ( n == 0 ) { return 0; }  
    else if ( n == 1 ) { return 1; }  
    else { return ( f(n-1) + f(n-2) ); }  
}
```

```
void main() { int c;  
    for ( c = 1 ; c < 6 ; c++ ) print("%d\n", f(c));  
}
```

2. Você trabalha num projeto com os arquivos abaixo. Enumere todas as situações em que cada um dos arquivos seria recompilado se você escreveu um Makefile correto. [5 pontos]

prog.c	grog.c	clog.c
<pre>#include "h1.h" #include "h2.h"</pre>	<pre>#include "h1.h" #include "h3.h"</pre>	<pre>#include "h1.h" #include "h4.h"</pre>
<pre>int f0(...) { ... f1() ... };</pre>	<pre>int f2(...) { ... f4() ... };</pre>	<pre>int f4(...) { ... f5() ... };</pre>
<pre>int f1(...) { ... f2() ... };</pre>	<pre>int f3(...) { ... f5() ... };</pre>	<pre>int f5(...) { ... f3() ... };</pre>

3. Escreva um programa que será interpretado por BASH e que é funcionalmente equivalente ao Makefile da questão anterior. Por ‘programa’ entenda-se uma sequência de comandos e executáveis, ou o conteúdo de um *script*. [5 pontos]

Se você não lembrar da sintaxe de algum comando defina claramente um ‘novo’ comando que faz o que for necessário fazer. Por exemplo:

```
p ovoViraPinto(c, n) {  
    p = transformaEmAmarelo( c ) decorridos ( n ) dias  
}
```

```
pintinho = ovoViraPinto( marrom , 18 );
```

Não exagere na criatividade; seu programa será avaliado pelo mérito técnico – uso da *shell* – e não pela definição de comandos mágicos porém inexistentes.