

# Sistemas Operacionais I

## 1º Semestre de 2018

### 3ª Avaliação

Francisco José da Silva e Silva  
Departamento de Informática, UFMA

Responda apenas 4 questões, escolhendo 2 entre as 3 primeiras questões da prova e outras 2 entre as 3 questões seguintes.

**Questão 01** O que são diretórios e o que armazenam? Como a estrutura em árvore utilizada para organizar os arquivos armazenados no sistema é mantida nos diretórios?

**Questão 02** Explique como funciona a técnica de alocação dos blocos de dados de arquivos conhecida por i-nodes. Como podemos armazenar arquivos grandes (em termos do seu tamanho) utilizando esta técnica?

**Questão 03** Explique como funciona o conceito de Sistema de Arquivos Virtual (*Virtual File Systems*), destacando sua finalidade principal.

**Questão 04** Explique como podemos classificar os dispositivos de E/S de um sistema de computação.

**Questão 05** Explique como funciona a E/S programada ilustrada na figura abaixo.

```
copy_from_user(buffer, p, count);  
for (i = 0; i < count; i++) {  
    while (*printer_status_reg != READY);  
    *printer_data_register = p[i];  
}  
return_to_user();
```

**Questão 06** Explique como funciona a E/S utilizando DMA ilustrada na figura abaixo.

```
copy_from_user(buffer, p, count);  
set_up_DMA_controller();  
scheduler();
```

(a)

```
acknowledge_interrupt();  
unblock_user();  
return_from_interrupt();
```

(b)