



# Sistemas Operacionais

Especificação do Trabalho (Seminário/Artigo)

Profa.: Aletéia Patrícia Favacho de Araújo

## 1. Orientações Gerais

O trabalho deverá ser feito baseado em referências bibliográficas confiáveis, cuidado com informações adquiridas a partir da Internet. O conteúdo apresentado em cada tema é de responsabilidade dos membros de cada grupo, ou seja, vocês tornam-se responsáveis pelo conteúdo apresentado. Para evitar problemas, pesquise em várias fontes, e certifique-se da integridade de cada uma.

Cada grupo deverá preparar um resumo do assunto, em até **5 páginas**, em formato de artigo (seguir o padrão de artigo completo do IEEE), contendo as seguintes partes: Título, autores, resumo, introdução (devendo conter visão de mercado do sistema operacional, propósito do sistema operacional, requisitos de aplicações – tempos de resposta, retorno e outros), desenvolvimento do tema (devendo esse ser sub-dividido em, pelo menos, arquitetura do SO, gerência de memória, gerência de processos, gerência de arquivos, gerência de E/S, Funcionamento das interrupções do SO, Tipo de *Kernel*, Suporte a *threads* - núcleo, usuário, híbrido, e Segurança) e conclusões. Na parte de “conclusões” o grupo deverá expor a sua visão crítica sobre o tema abordado, ressaltando pontos positivos e negativos. Esse artigo deverá ser entregue exatamente na data da apresentação do grupo.

Cada apresentação deverá ser programada para 30 minutos, com 5 minutos para discussão após a apresentação. É importante ressaltar que os grupos não devem ficar restritos ao conteúdo solicitado para o artigo, tópicos interessantes podem (e devem) ser abordados, principalmente durante a apresentação. Os tópicos delimitados para o artigo servem para nortear o mínimo a ser apresentado, o máximo fica a disposição de cada grupo em fazer pesquisas mais completas.

Os grupos deverão ser formados por exatamente 3 (três) alunos – os mesmo que farão o trabalho de implementação, e os temas serão definidos por sorteio em sala de aula.

## 2. Orientações Específicas

### 2.1 Avaliação

Cada grupo é livre para definir qual parte do trabalho cada aluno do grupo apresentará. Todavia, tenham a preocupação de dividir a apresentação de maneira igualitária, pois a nota será



Universidade de Brasília

composta pela parte escrita apresentada (essa será uma só nota para toda a equipe) e pela apresentação (essa será uma nota individual).

- Nota do Artigo: essa nota será composta pelos critérios – qualidade da escrita, organização do trabalho, formatação do texto, veracidade do conteúdo e cumprimento dos itens exigidos acima.

- Nota da Apresentação: essa nota será composta pelos critérios – qualidade e clareza dos *slides*, organização da apresentação, confiança na apresentação do conteúdo e correitude nas respostas dadas.

## 2.2 Temas para os Seminários

- Grupo 01 – OpenBSD
  - Principais características desse sistema operacional
  - Organização do seu *kernel*
  - Principais componentes da sua arquitetura
  - Diferenças com o sistema operacional FreeBSD
  - Extensões ACLs ao padrão UNIX de permissão de acesso
  - Recursos desenvolvidos neste sistema operacional incorporados em outros SOs.
- Grupo 02 – Ubuntu
  - Evolução e modificações das principais características desse sistema operacional
  - Tipo de uso pessoal/grande porte/embarcado/batch/interativo?
  - Principais técnicas inovadoras
  - Tipo de estrutura interna
- Grupo 03 – Mac OS X Yosemite
  - Evolução e modificações das principais características desse sistema operacional
  - Principais características herdadas do Mach
  - Principais características herdadas do FreeBSD
  - O kernel
  - Última versão



- Grupo 04 – Windows 10
  - Evolução e modificações das principais características desse sistema operacional
  - Aprimoramento do sistema de arquivos
  - Quais as principais modificações do escalonamento de tarefas para considerar múltiplos processadores
  - Tecnologias e recursos exclusivos deste sistema operacional
- Grupo 05 – Android
  - Visão geral das principais características do sistema
  - Sendo uma modificação do *kernel* do Linux, quais as principais diferenças com o original?
  - O que é a máquina virtual Dalvik?
  - Qual o tipo do seu *kernel*?
  - Quais as suas principais vantagens em relação aos outros sistemas operacionais para celular?
- Grupo 06 – CyanogenMod
  - Evolução e modificações das principais características desse sistema operacional
  - Mudanças nos sistemas internos
  - Quais as principais modificações em relação ao Android?
  - Tecnologias e recursos exclusivos desse SO
  - Organização interna da sua arquitetura
- Grupo 07 – Virtualização
  - Como funciona o conjunto de instruções VT-x, VT-d, IOV, AMD-Vi, etc.
  - Como se comporta o sistema operacional em um ambiente virtualizado (dado que o sistema operacional necessita de suporte físico para interrupções, armazenamento de contexto e demais recursos de hardware)?
  - Quais são as principais VMs atualmente no Mercado?
  - Quais as Características e diferenças dessas principais VMs?
  - É possível implementar uma organização de microkernel sobre um kernel microlítico por meio de recursos de virtualização?



Universidade de Brasília

## **2.3 Cronograma dos Seminários**

O cronograma deverá ser cumprido de acordo com as datas de apresentação especificada para cada grupo a seguir. A ausência de qualquer aluno na data da sua apresentação implica em ausência de nota para este trabalho.

- **Grupo 01 (26/06/2015) – OpenBSD**
- **Grupo 02 (26/06/2015) – Ubuntu**
- **Grupo 03 (26/06/2015) – Mac OS X Yosemite**
- **Grupo 04 (29/06/2015) – Windows 10**
- **Grupo 05 (29/06/2015) – Android**
- **Grupo 06 (01/07/2015) – CyanogenMod**
- **Grupo 07 (01/07/2017) – Virtualização**

## **2.4 Responsabilidade**

Trabalhos copiados da Internet e, descobertos, terão a nota atribuída em 0,0 (zero) para todos os membros do grupo. Assim, é responsabilidade de cada grupo, preservar a originalidade do trabalho a ser entregue e apresentado na disciplina de SO, no dia especificado acima.