**CES-33**

**Trilha - 2018**

Há tres trilhas: Linux, Android, Nuvem.

As trilhas serão desenvolvidas em grupos de 2 alunos. Cada grupo deverá realizar um estudo sobre a sua trilha, e implementar a solução de algum problema.

O roteiro a seguir guiará o desenvolvimento.

No dia da apresentação o grupo terá até 30 minutos para apresentar os pontos mais fortes do seu trabalho, o restante será verificado na correção do relatório. Além disso deve ser entregue um relatório com respostas às questões do roteiro e a descrição da parte prática.

A nota da prática do bimestre considerará a apresentação e o relatório.

A prática constará de 11 apresentações que estarão distribuídas em 2 tardes – na quinta e sétima semanas. Os alunos devem assistir às apresentações de trilhas diferentes da que desenvolveu e emitir uma nota (de 0 a 10) de acordo com os seguintes critérios:

1. Eu consegui entender o que eles fizeram?
2. Qual foi a profundidade com que abordaram o assunto?
3. Qual a qualidade da solução implementada?

Ao fim das apresentações teremos uma matriz indicando quem assistiu o que e qual foi a nota emitida. Exemplo: o Grupo 1 escolheu o Linux para desenvolver e assistiu apresentação dos grupos 8 (Android) e 10 (Nuvem). A matriz indicará:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Grupo** | **Linux** | **Android** | **Nuvem** |
| **1** | - | Gr 8: Nota 9 | Gr 10: Nota 8 |
| **2** |  |  |  |
| **.....** |  |  |  |
| **11** |  |  |  |

No roteiro proposto:

1. A primeira parte requer estudo do sistema alvo e é um bom ponto de partida.
2. Na segunda parte, implementar/simular a tarefa especificada dentro do ambiente escolhida. Esta tarefa será discutida grupo por grupo. Nas aulas do dia 24/04 (e 08/05?), teremos oportunidade de discutir com cada grupo.

***Data das apresentações:*** Agenda de apresentações a ser definida com o representante de turma.

***Data da entrega do relatório:*** 12/06/2017 (Oitava semana).

**Roteiro para os SOs Linux, Android:**

1. ***Introdução***

Pode fazer comentários históricos e interessantes sobre o seu SO.

**Linux:**

No mercado de Computadores Pessoais, desktops, servidores e notebooks, que posição ocupa o Linux? Há algum nicho do mercado onde se destaque?

**Android:**

No mercado de smartphones que posição ocupa o Android? Até que ponto é Código Aberto?

1. ***Processos e Threads***

a) No ambiente de seu SO há threads de usuário e de núcleo?

b) Quais mecanismos de exclusão mútua estão disponíveis no seu SO além de semáforo?

c) Qual o algoritmo de escalonamento empregado em seu SO para escolher o processo a executar.

1. ***Memória***

Como se organiza a tabela de páginas no seu SO? Descreva o processo de mapear uma página virtual na memória física. (Se souber, cite o Algoritmo de Substituição de páginas).

1. ***Sistema de Arquivos***

Cite o Sistema de Arquivos mais empregado em seu SO.

1. ***Entrada e Saída***

Como se encaixa no SO o Sistema de gerenciamento de Entrada e Saída? Fale algo sobre esta organização dentro do SO.

1. ***Segurança***

Que característica de segurança vale a pena destacar em seu SO?

**Roteiro para a trilha Nuvem (Cloud):**

1. ***Introdução***

Mencione o ambiente escolhido. No mercado de Virtualização, que posição ocupa o seu ambiente de nuvem? Há algum nicho onde se destaque?

Pode fazer comentários históricos e interessantes sobre o seu Sistema.

1. ***Arquitetura***

Descreva a arquitetura, a infraestrutura do serviço de nuvem escolhido. Porque você escolheria este fornecedor e não outro? Entre em considerações sobre os pilares: Computing, Storage, Networking.

1. ***Serviços***

Que tipo de serviços são fornecidos, do ponto de vista das classificações: SaaS (Software as a Service – paga-se pelo serviço não pelo produto), IaaS (Infrastructure as a Service – paga-se pelo dispositivo contratado), PaaS (Platform as a Service – paga-se pelo serviço em alguma plataforma com os recursos necessários). Defina os critérios para um usuário montar o melhor ambiente para sua demanda.

1. ***Gerência***

Descreva aspectos da gerência de sua nuvem. Quais são as principais decisões de um gerente de Nuvem? Exemplos: como migrar uma máquina virtual para outra? Que parâmetros são monitorados no DataCenter para apoiar a gerência?

1. ***Desempenho***

Qual o critério para alocação de um serviço em determinado hardware? Fale sobre estratégias de balanceamento de carga.

1. ***Segurança***

Cite os maiores desafios de segurança de seu ambiente.