Resumo módulo 2 – Sistema operacional e git

**Millena Nunes Cupolillo**

O sistema operacional trata-se da interligação entre o homem e a máquina, assim permitindo que o usuário controle o hardware. Está presente na parte lógica do computador, controlando a entrada e saída de dados.

**Sistemas operacionais de computadores:**

* Linux: mais utilizado para cyber segurança, sendo voltado para desenvolvedores;
* Mac: voltado para interface gráfica;
* Windows: mais geral.

**Máquinas multinível:**  trata-se da máquina que trabalha em camadas diferentes, sendo elas **aplicativos, sistema e hardware.**  Dessa forma, o sistema operacional através da linguagem de máquina manda algo para os dispositivos físicos.

**Histórico de sistema operacional:**

* 1ª geração: não havia SO;
* 2ª geração: Sistema operacional em lote (fila de execução de programas);
* 3ª geração: surge o OS/360 da IBM (circuito integrado com transistores mais rápidos);
* 4ª geração: surgimento de DOS e Windows;
* 5ª geração: difusão da Internet, havendo suporte TCP/IP e suporte gráfico para jogos. (trata-se da geração atual).

**Tipos de sistemas operacionais:**

* **Monotarefa ou monoprogramado:** só permite a execução de um programa por vez, o qual permanece na memória RAM até o final da execução. Tal tipo é mais comum em sistemas operacionais antigos.
* **Multitarefa ou multiprogramado**: ocorre a execução de mais de um programa por vez na memória RAM.
  + **Sistema operacional em BATCH** -> um lote de tarefas em fila é executado. Nesse tipo, não há interação entre usuário e sistema durante a execução.
  + **Sistema operacional em Tempo compartilhado** -> as tarefas são executadas alternadamente e simula uma execução em tempo real. (ideia de faz um pouco e para)
  + **Sistema operacional em Tempo real** -> o sistema executa todas as tarefas ao mesmo tempo.
* **Android:** 
  + Fácil acesso, por possuir uma licença flexível;
  + Adaptação para diversos dispositivos;
  + Formado por cinco camadas;
* **IOS:** 
  + Não possui licença flexível, assim sendo mais restrito;
  + Desenvolvido para rodar em hardware produzidos pela Apple apenas;
  + Alterações gradativas na interface;
  + Não permite personalizações;

**Filas:** são uma forma de organizar a execução de tarefas que garante velocidade, desempenho, otimização e economia de energia.

**Terminal:**

* **DIR ->** lista os arquivos de um diretório;
* **MKDIR/MD ->** cria um diretório;
* **RMKDIR/RD ->** apaga um diretório, caso o mesmo esteja vazio;
* **COPY ->** copia um arquivo de um lugar para outro;
* **MOVE ->** move de um lugar para outro;
* **CD ->** muda o diretório que está sendo manipulado;
* **DEL/ERASE ->** deleta um arquivo.

**Git e github:**

* Git: versionador de códigos/arquivos;
* Github: rede social de desenvolvedores.
* Gitbash: terminal específico do git.

**Lista de comandos:**

* git config --global user.name “nome” -> para logar o nome de usuário;
* git config – global user.email “email” -> para logar o email;
* git init -> inicia um repositório no git;
* git add -> manda os arquivos para o stage;
* git commit -> mudanças de um ambiente local para o repositório no git;
* git push -> manda finalmente para o repositório do git.

**Conceitos importantes:**

* **Branch ->** são ramificações dentro do repositório, como master e main.
* **Fork ->** se aproveita de um repositório público;
* **Git clone ->** permite clonar projetos públicos.