

# Atividade 01

Italo Queiroz de Oliveira

August 2019

## **1 Como seria utilizar um computador sem um sistema operacional? Quais são as suas duas principais funções?**

Utilizar um computador sem um sistema operacional, seria não contar uma interface gráfica e teria, também, uma grande dificuldade, visto que o sistema operacional facilita o uso do computador e exclui a necessidade de conhecer sobre programação. As duas principais funções do sistema operacional são, principalmente, controlar o funcionamento do hardware e ser uma ponte entre o hardware e o usuário por meio de sua interface.

## **2 Explique o conceito de máquina virtual.**

Uma máquina virtual, a grosso modo, é uma emulação de um sistema operacional dentro de um outro sistema operacional. O sistema emulado divide a capacidade de processamento entre os dois sistemas, mesmo que o primeiro só esteja apenas sendo utilizado para rodar o outro. Diferente do caso de dual-boot, apenas o primeiro sistema operacional possui um endereço fixo na memória.

## **3 Quais os tipos de sistemas operacionais existentes?**

Os tipos de sistemas operacionais são: Sistemas monoprogramáveis, sistemas multiprogramáveis e os sistemas com múltiplos processadores.

## **4 Qual a diferença entre sistemas monoprogramáveis e sistemas multiprogramáveis?**

A principal diferença entre os sistemas monoprogramáveis(monotarefa) e os sistemas multiprogramáveis(multitarefa) é que, nos sistemas monotarefa apenas

um usuário utiliza um programa. Já no multitarefa, vários usuários podem utilizar vários programas, que serão executados a partir da divisão de tempo do processamento em pequenos intervalos (time-slice).

## **5 Quais os tipos de sistemas multiprogramáveis?**

Os tipos de sistemas multiprogramáveis são: Sistemas batch, sistemas de tempo compartilhado e os sistemas de tempo real.

## **6 O que caracteriza um sistema batch?**

Um sistema batch é caracterizado pela entrada de múltiplos cartões perfurados, que serão processados 3 vezes e tem um relatório de saída para cada cartão de entrada.

## **7 Qual a grande diferença entre sistema de tempo compartilhado e sistema de tempo real?**

A principal diferença entre o sistema de tempo real e o sistema de tempo compartilhado é com relação a prioridade, visto que, no sistema de tempo real existe uma demanda para que o processamento ocorra em um tempo previsto. Já no sistema de tempo compartilhado, é utilizado o mecanismo de time-slice, onde o processamento prioritário precisa esperar o tempo determinado do processamento atual ser concluído.

## **8 Explique e conceitue sistema fortemente acoplado e sistema fracamente acoplado.**

Entre os sistemas com múltiplos processadores temos o sistema fortemente acoplado e o sistema fracamente acoplado, a principal diferença entre os dois é a forma de comunicação entre as UCPs. O sistema fortemente acoplado é um sistema onde vários processadores compartilham uma única memória física, rodando também, um único sistema operacional. Em contrapartida, o sistema fracamente acoplado possui sistemas funcionando de maneira independente, cada um com seu sistema operacional, conectados por linhas de comunicação.