FIAP

Aluno: Gabriel Kazuki Onishi

RM: 87182

Checkpoint 1 – Operating System Tuning And Cognation – Professor Sérgio Ricardo Rota

1. A) Verdadeira, pois independente da quantidade de núcleos de processamento, para o programa funcionar é necessário que o processo seja executado pelo processador, e isso aconteceria tendo um ou mais núcleos.

B) Verdadeira, pois cada sistema operacional pode ter o seu conjunto de chamadas de sistema, de forma que se não forem compatíveis o programa não rodaria, já que as chamadas não existiriam naquele SO. Portanto, como é dito no enunciado que o programa rodou no sistema A e B, podemos inferir que as chamadas são compatíveis nos dois sistemas operacionais.

C) Falsa, pois ao compilar o programa, o que se obtêm é justamente um conjunto de instruções a partir do sistema A para que o processo possa ser executado, e tendo em vista que o mesmo código compilado foi passado para o sistema B, não teria como o conjunto de instruções ser diferente.

D) Falsa, pois os registradores de um sistema 64 bits são diferentes de um 32 bits, de forma que para que o programa fosse executado com sucesso, os registradores teriam que ser compatíveis entre si. Ou seja, dado que o programa executou com sucesso nos dois sistemas, podemos dizer que os registradores eram compatíveis, portanto, ambos os sistemas tinham a mesma arquitetura.

E) Falsa, pois pode ser que os sistemas tenham utilizado um padrão nas suas chamadas de sistema, como o POSIX ou SUS, de forma que mesmo sendo sistemas operacionais diferentes, eles teriam semelhanças que permitiriam compatibilidade nas chamadas de sistemas e, portanto, o programa seria capaz de rodar em ambos.

1. A) Não, pois a quantidade de memória RAM não interfere no tempo de troca de contexto, apenas aumentando a quantidade de processos que poderiam ficar no estado “Pronto”.

B) Sim, pois dado que a memória cache é mais rápida que a RAM, o processo de salvar o contexto de hardware e ler outro nos registradores seria mais veloz, reduzindo assim o tempo de sobrecarga.

C) Sim, pois isso permitiria ao SO conseguir trocar o contexto de hardware mais rapidamente, já que não seria necessário executar a transição de salvar o contexto atual e de trazer o de outro processo e vice-versa a todo momento, podendo economizar tempo com isso.