

1. Razão/Razões de porque as diretorias /tmp e /home são normalmente mapeadas em dispositivos diferentes do resto do sistema de ficheiros.
2. Explique o que é e para que serve o bit setuid e de um exemplo habitual de uso desde bit.
3. Observe o código do programa “fazisto” a baixo. Assumindo que não há erros nas chamadas às funções sistema, explique o que faz o programa e o que aparece no ecrã.

```
int main(){
    int i=0;
    while(i<3){
        fork();
        i++;
        execl("fazisto","fazisto",null);
    }
    printf("valor %d",i);
    return 0;
}
```

4. Considere que num determinado sistema são lançados os processos A,B,C,D nos instantes 0,1,3,4 (em segundos), respetivamente. Estes processos têm a seguinte duração em segundos: 5,1,4,2. Os processos são do tipo CPU bound.
 - a. Considere que lhe dão a hipótese de gerir o escalonamento do sistema pelo algoritmo Round Robin ou pelo Shortest Remaining time (ou um ou outro). Qual deles é o melhor para a situação indicada considerando como fator de decisão o tempo médio de espera?

- b.** Explique quias as vantagens e desvantagens do algoritmo Round Robin face ao Shortest Remaining Time (genericamente: Não tem a ver com a alínea anterior).

5. Normalmente as funções sistema têm capacidade de efetuar operações vedadas às funções biblioteca. Identifique e explique os mecanismos (hardware/software) envolvidos nesta diferença de capacidade (por outras palavras: como funciona isto?).

6. Num sistema com memória paginada encontra-se a correr o processo **A** cuja tabela de páginas é a que se encontra a seguir.

Índice	P	Port	Base	R	M
0	1	RMX	32768	0	0
1	1	RMX	8192	0	1
2	1	RMX	16384	1	0
3	0	RMX	0	1	1

O sistema é de 32 bits, 12 dos quais usados para o deslocamento. Diga:

- a.** Qual o tamanho da página neste sistema.
- b.** Qual o endereço real manipulado quando é executada uma instrução que pretende guardar o valor 123 no endereço virtual 4098.