

## Questão 1: KDA dos jogadores do servidor (4.0 pontos)

Diversos jogos online utilizam métricas de desempenho para mostrar quão bom é um jogador. Uma métrica muito comum em jogos de FPS e MOBA é o KDA. O KDA mede a proporção de abates (**K**, do inglês *kills*), mortes (**D**, do inglês *deaths*) e assistências (**A**, do inglês *assists*) de um jogador em uma determinada partida. O cálculo é bem simples:  $KDA = \frac{K+A}{D}$ . Porém, se  $D = 0$ , o KDA será apenas a soma  $K + A$ .

Considere um jogo online na qual é possível apenas 5 jogadores por partida. Você recebeu uma pasta com diversos logs das partidas que contém informações do desempenho dos jogadores. Para economizar espaço, os logs foram salvos em binário. Dentro de cada arquivo, você encontra as seguintes informações:

- Um inteiro de 4 bytes representando o **identificador único (ID) da partida**
- Cinco inteiros de 4 bytes cada representando **identificadores únicos dos jogadores**
- Cinco inteiros de 4 bytes cada representando a **quantidade de abates (K)** de cada jogador
- Cinco inteiros de 4 bytes cada representando a **quantidade de mortes (D)** de cada jogador
- Cinco inteiros de 4 bytes cada representando a **quantidade de assistências (A)** de cada jogador

Exemplo de log válido (óbviamente, sem ser em binário):

```
2
20 50 84 88 41
0 2 5 4 6
5 9 6 0 1
0 0 2 5 7
```

Neste exemplo, o jogador de ID 41 possui 6 abates, 1 morte e 7 assistências, resultando em um  $KDA = 13.00$ . **Faça um programa que leia uma sequência de logs de um servidor e retorne o KDA dos jogadores solicitados.**

**Padrão de entrada:** Seu programa deve ler, via entrada padrão, uma entrada contendo as seguintes informações:

- Um string com o caminho para a pasta de logs
- Uma lista de IDs de logs para serem carregados. Seu programa deve carregar apenas os indicados
- Um lista de IDs de jogadores para calcular o KDA
- Caractere F indicando o final da entrada

Você pode assumir que todos os dados serão inteiros positivos. Sempre existirá um arquivo de log para um ID de partida informado. Pode ser solicitado um ID de jogador que não esteja nos logs.

**Padrão de saída:** Seu programa deve exibir na tela os jogadores solicitados na entrada com o seguinte padrão:

Jogador ID: K/D/A (KDA)

Se for solicitado um jogador que não existe nos logs, você deve imprimir:

Jogador ID: -

**Exigência:** seu programa deve criar pelo menos 2 TADs, um para jogador e outro para o servidor. Você é livre para desenvolver o TAD da maneira que achar melhor, porém, a função `main` deve ser construída seguindo o estilo a seguir (os nomes podem variar):

```
int main() {
    Servidor *s = cria_servidor();
    cria_relatorio_servidor(s);
    destroi_servidor(s);
    return 0;
}
```

**Dicas:**

- Atente-se que um jogador pode jogar várias partidas dentro do servidor. Logo, o programa deve ser capaz de agregar as informações de todas as partidas que o jogador participou
- Veja os casos de teste disponibilizados para compreender melhor o padrão de entrada e saída