



Universidade Federal do Espírito Santo
Departamento de Informática

4ª exercício avaliativo (EA4)
Programação II (INF16153) - UFES
17 de setembro de 2024

Novo KDA dos jogadores do servidor

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: $KDA = (K+A) / D$. Porém, se $D = 0$, o KDA será apenas a soma $K + A$.

Considere um jogo online na qual só é possível se conectar 5 jogadores por partida. Escreva um programa em C que leia os registros de múltiplas partidas de um servidor em uma pasta de 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
- Quatro inteiros de 4 bytes representando os dados de um jogador (id, K, D, A)
- Quatro inteiros de 4 bytes representando os dados de um jogador (id, K, D, A)
- Quatro inteiros de 4 bytes representando os dados de um jogador (id, K, D, A)
- Quatro inteiros de 4 bytes representando os dados de um jogador (id, K, D, A)

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

```
0 (ID da partida)
867 12 14 3 (ID do jogador, seguido de nº de abates, mortes e assists)
727 14 9 4
141 11 8 2
916 4 0 10
424 6 1 7
```

Neste exemplo, o jogador de ID 424 possui 6 abates, 1 morte e 7 assistências, resultando em um KDA = 13.00. Observe que uma partida sempre possui 5 jogadores, portanto, são 5 IDs com todas as informações de desempenho.

Na entrada padrão, seu programa deve ler quantos logs serão lidos, quantos jogadores e quais os IDs desses jogadores para exibir o KDA. Exemplo:

```
10 (numero de logs)
2 (numero de jogadores)
12
424
```

Se o ID existir no servidor, deve ser impresso na tela o KDA do mesmo, no padrão:

```
Jogador ID: K/D/A (KDA)
```

Se o ID não existir, ou seja, não existe registro do jogador no servidor em questão, deverá ser exibido:

```
Jogador ID: -
```

Sendo assim, para este exemplo, essa é a saída esperada:

```
Jogador 12: -
Jogador 424: 6/1/7 (13.00)
```

Todos os logs estão dentro da pasta fornecida com o nome logs_partidas e vão de 0 a 49.

Dicas:

- Um jogador pode jogar várias partidas dentro do servidor. Logo, o programa deve ser capaz de agregar as informações.
- Vocês tem acesso aos casos de teste e *script* de correção. Use-os com inteligência.

Regras gerais

- A atividade é **individual**. Todas as questões serão testadas e plágio não será tolerado
- Seu programa deve, obrigatoriamente, utilizar o *template* disponibilizado junto com o exercício. A correção é feita utilizando o *script* de correção (já conhecido)
- Seu programa deve conter TADs opacos
- **Números de ponto flutuante deve ter precisão simples e apenas duas casas decimais devem ser impressas**

