

Tempo de jogo - Relatório T1

Matheus Schreiner Homrich da Silva
e Thiago Gomes Vidal de Mello

Para o trabalho escolhemos o problema URI 1046, “Tempo de Jogo”, o qual tem a seguinte descrição:

Leia a hora inicial e a hora final de um jogo. A seguir calcule a duração do jogo, sabendo que o mesmo pode começar em um dia e terminar em outro, tendo uma duração mínima de 1 hora e máxima de 24 horas.

Entrada

A entrada contém dois valores inteiros representando a hora de início e a hora de fim do jogo.

Saída

Apresente a duração do jogo conforme exemplo abaixo.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
16 2	O JOGO DUROU 10 HORA(S)
0 0	O JOGO DUROU 24 HORA(S)
2 16	O JOGO DUROU 14 HORA(S)

Para resolver o problema, nossa solução utiliza 4 laços condicionais e consideramos a = primeiro número de input e b = segundo número de input. O primeiro valida o input, o segundo verifica se o primeiro número é menor, ou seja, se o evento passou da meia noite, portanto o cálculo do tempo de jogo será feito com a fórmula $(24 - a) + b$, no terceiro condicional verificamos se os números são iguais, logo o jogo levou 24 horas, e no quarto condicional é feito o último caso, em que apenas subtraímos a hora de início da hora de fim do jogo, ou $b - a$.

Abaixo uma demonstração das quatro condicionais em um código escrito na linguagem Java, que se encontra no repositório GitHub:

https://github.com/matheushomrich/T1_ESOM .

```
public static int aux(Integer a, Integer b){
    int tempoTotal;

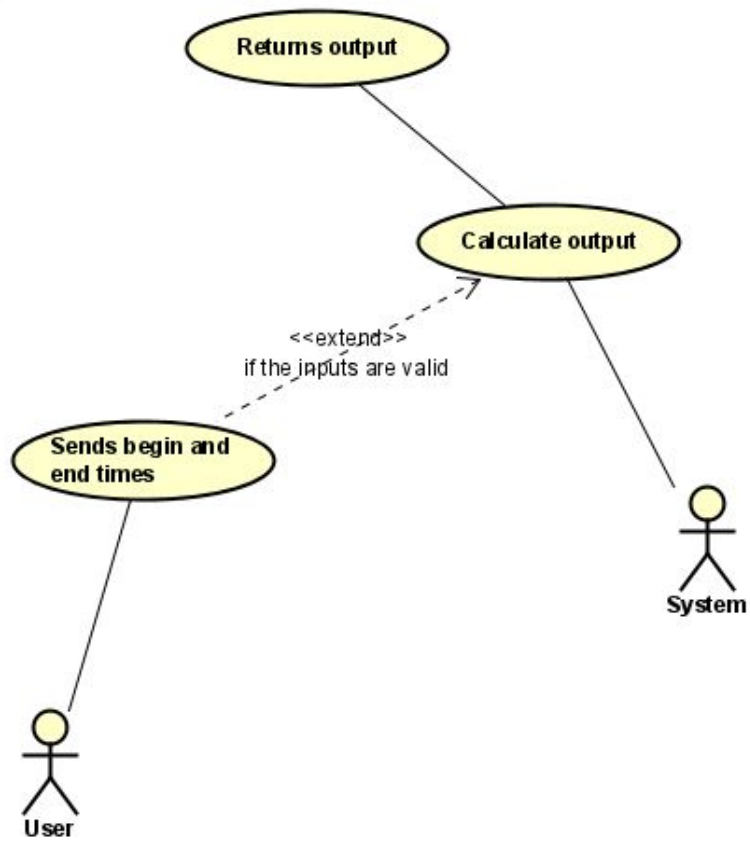
    if((a>23) || (b>23)){
        System.out.print("Valor inválido.");
        return 0;
    }else if(b<a){
        tempoTotal = (24 - a) + b;
    }else if(a==b){
        tempoTotal=24;
    }else{
        tempoTotal = b - a;
    }
    System.out.print("O JOGO DUROU "+ tempoTotal + " HORA(S)");
    return tempoTotal;
}
```

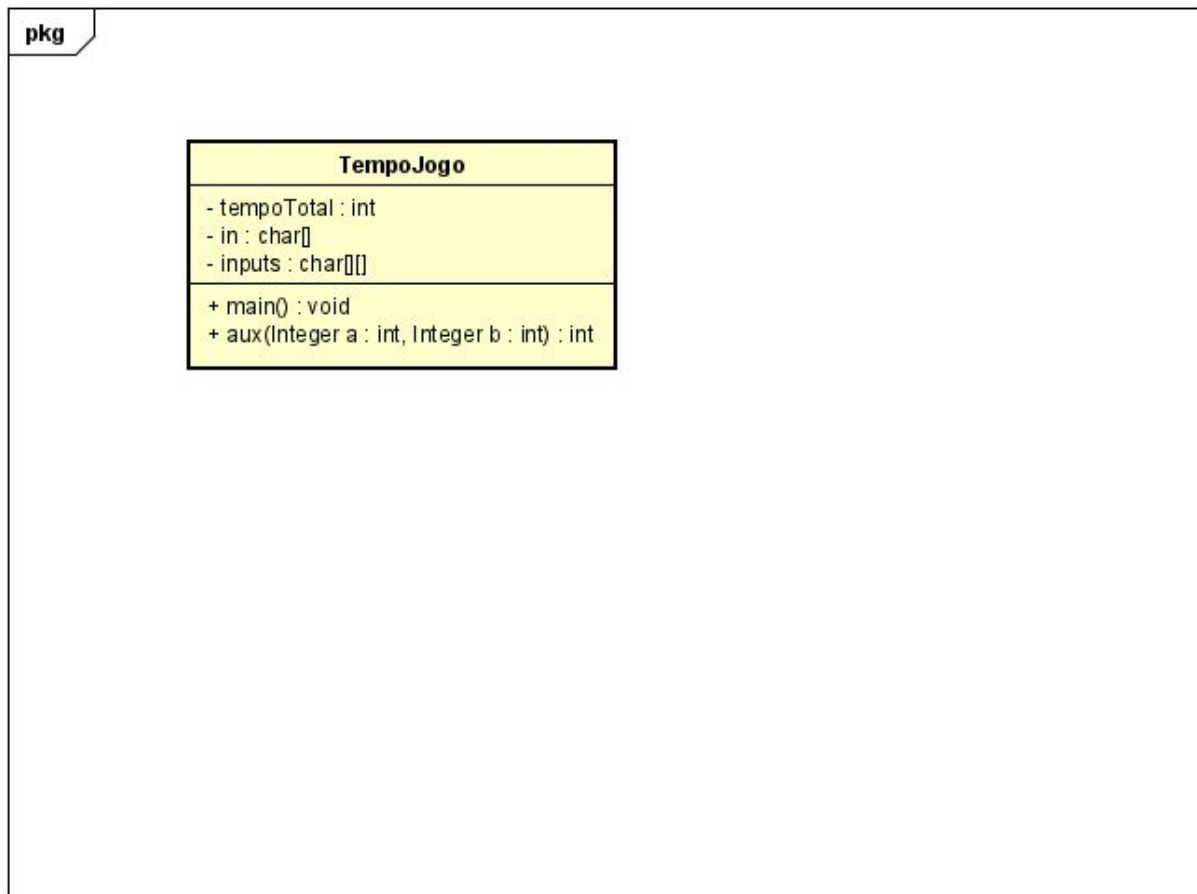
Por uma questão de organização na realização da tarefa avaliativa utilizamos o seguinte *checklist*:

	A	B
1	Modelar Casos de Uso	Ok
2	Modelar Diagrama de Casos	Ok
3	Implementar código	Ok
4	Relatório	Ok
5	Bibliografia	Ok
6	GitHub	Ok
7	Identificação da Dupla	Ok

No Diagrama de Casos de Uso nós mostramos que existe um *User* que irá lançar uma requisição para o sistema onde ele envia um *input* com o horário de início e de fim de jogo. Caso os horários sejam válidos o sistema irá calcular o tempo de jogo dentro de 24 horas e irá retornar esse resultado para o *User*.

UC





Referências:

- <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1046>
- BCIJO. (2020). Orientação no uso de normas técnicas de documentação. From <https://biblioteca.pucrs.br/apoio-a-pesquisa/orientacao-no-uso-de-normas-tecnicas-dedocumentacao/>