

Manual do Usuário

Módulo de Física - RKE v0.1

Faca Vermelha Estúdios

João da Silva, Marina Salles, Ricardo Macedo

1 Introdução

Este é o pequeno manual de usuário para o Módulo de Física do Red Knife Engine. Aproveite!

2 Uso

O Módulo de Física vem com um testador para facilitar o uso. Para utilizá-lo, basta chamá-lo em linha de comando:

```
./rke-tmf
```

2.1 Argumentos

O testador possui alguns argumentos que devem ser colocados para que a simulação seja executada. São estes:

- f *nome do arquivo* Especifica o **arquivo** com as condições iniciais a ser carregado.
- d *valor* Especifica a **granularidade** (o tamanho do quanta de tempo) da simulação. Este valor é dado em milissegundos. [*Padrão = 1000*]
- n *valor* Especifica o número de **iterações** que o módulo rodará. [*Padrão = 1*]
- a *valor* Especifica o coeficiente de **arrasto** da superfície. Este valor deve estar entre 0.0 e 1.0. [*Padrão = 0.0*]

3 Formato do arquivo

O formato do arquivo, tanto de entrada quanto o de saída, seguem a seguinte especificação:

3.1 .w

Esta seção indica valores do vetor vento. Possui duas componentes:

vw_x Componente x do vento

vw_y Componente y do vento

3.1.1 Exemplo

```
.w  
0.5  
0.5
```

3.2 .b

Esta é a seção que especifica as bombas presentes no mundo. Após o código `.b`, indica-se o número de bombas presentes na seção.

Cada linha representa uma bomba, e cada bomba possui os seguintes parâmetros:

k_n Identificador único da n -ésima bomba.

t_n Tempo de vida (em segundos) da n -ésima bomba.

x_n Componente x da n -ésima bomba.

y_n Componente y da n -ésima bomba.

3.2.1 Exemplo

```
.b 2  
1 5 2 4  
2 10 3 2
```

3.3 .s

Esta seção especifica os parâmetros do navio. Possui cinco componentes:

m Massa do navio.

s_x Posição x do navio.

s_y Posição y do navio.

v_{sx} Componente x da velocidade do navio.

v_{sy} Componente y da velocidade do navio.

3.3.1 Exemplo

```
.s
5.2
2
2
1
3
```

3.4 Arquivo de exemplo

```
.w
0.5
0.5
.b 2
1 5 2 4
2 10 3 2
.s
5.2
2
2
1
3
```

4 Saída do testador

O testador, dada as condições iniciais carregadas e os argumentos de linha de comando dados, grava um arquivo **saida.out** com o formato acima descrito contendo as informações do estado do mundo após as iterações da simulação.

5 Manual do desenvolvedor

Se você tem interesse em descobrir como funciona o Módulo de Física do Red Knife Engine, neste mesmo diretório, consulte os subdiretórios `/html` e `/latex` para a documentação em HTML e PDF, respectivamente.