



# **Free Fighting Game Engine**

*by Daniel Moura*

*v.001A - Agosto/2020*

# HAMOOPI

## *O que é Hamoopi?*

Hammopi é uma engine de jogos de luta 2D programado em C/C++ e Allegro pelo game designer Daniel Moura.

"HAMOOPI" é um acrônimo de "Half-Moon Punch", ou "Meia Lua Soco", uma maneira brasileira e particular de se referir ao movimento de soltar um hadouken, movimento clássico e emblemático dos games de luta. Esta é uma Engine Profissional feita do zero, de fã para fãs de Fighting Games, com foco na facilidade de desenvolvimento e customização, permitindo artistas e entusiastas desenvolverem seus próprios jogos.

## *Porque usar a engine Hamoopi?*

Porque ela é uma engine simples de usar e aprender.

Se compararmos com a engine mais conhecida atualmente, o Mugen, é preciso aprender a usar um conjunto de ferramentas proprietárias, aprender uma linguagem de programação própria baseada em script, e dedicar muito tempo para adaptar seus personagens, cenários e telas.

Infelizmente o Mugen foi descontinuado.

Apesar de ser uma engine incrível, eu sentia necessidade de abordar o desenvolvimento de jogos de luta de uma outra forma, que refletisse melhor a minha maneira de criar conteúdo, e por isso eu criei a engine Hamoopi.



HAMOOPI vs MUGEN

# Como criar um personagem?

## MÉTODO 1 (recomendado):

Faça uma cópia da pasta CharTemplate e a salve em algum lugar de seu computador. Depois vá até a pasta original e altere o seu conteúdo, conforme precisar. Adicione a entrada de novo personagem no 'SETUP.INI'

## MÉTODO 2:

Crie uma nova pasta com o nome do seu personagem na pasta chars. Crie as imagens necessárias para seu personagem, nomeando-as conforme a tabela (Formato de imagem: **.PCX**).

Na engine Hamoopi as imagens ativam movimentos pré definidos para jogos de luta. Esses movimentos incluem andar, abaixar, pular, socos e chutes e até ficar parado.

Depois de colocar as imagens você deve abrir o editor e configurar o seu personagem preferencialmente nesta ordem:

- 1- Ajustar o ponto pivot
- 2- Ajustar o tempo de animação
- 3- Criar caixas de colisão

Faça isso para cada movimento que foi adicionado ao personagem. Agora abra o char.ini e adicione as linhas:

```
# MeuPersonagem by Autor
```

```
[Info]
```

```
Name = MeuPersonagem
```

```
Type = 2
```

Type = 2 significa que seu personagem é um personagem em HD. Essa linha não é obrigatória e pode ser omitida para personagens extraídos dos jogos clássicos dos anos 80 e 90.

## Tabela de Movimentos

code	description
000_00	Big Portrait
000_01	Mini Portrait
100	Parado
101	Soco Fraco em Pé
102	Soco Médio em Pé
103	Soco Forte em Pé
104	Chute Fraco em Pé
105	Chute Médio em Pé
106	Chute Forte em Pé
151	Soco Fraco em Pé (PERTO)
152	Soco Médio em Pé (PERTO)
153	Soco Forte em Pé (PERTO)
154	Chute Fraco em Pé (PERTO)
155	Chute Médio em Pé (PERTO)
156	Chute Forte em Pé (PERTO)
200	Abaixado
201	Soco Fraco Abaixado
202	Soco Médio Abaixado
203	Soco Forte Abaixado
204	Chute Fraco Abaixado
205	Chute Médio Abaixado
206	Chute Forte Abaixado
210	Abaixado + Trás
211	Soco Fraco Abaixado + Trás
212	Soco Médio Abaixado + Trás
213	Soco Forte Abaixado + Trás
214	Chute Fraco Abaixado + Trás
215	Chute Médio Abaixado + Trás
216	Chute Forte Abaixado + Trás
220	Abaixado + Frente
221	Soco Fraco Abaixado + Frente
222	Soco Médio Abaixado + Frente
223	Soco Forte Abaixado + Frente
224	Chute Fraco Abaixado + Frente

225 Chute Médio Abaixado + Frente  
226 Chute Forte Abaixado + Frente  
250 Defesa Abaixado  
260 Parry Abaixado  
300 Pulo Neutro  
301 Pulo Neutro + Soco Fraco  
302 Pulo Neutro + Soco Médio  
303 Pulo Neutro + Soco Forte  
304 Pulo Neutro + Chute Fraco  
305 Pulo Neutro + Chute Médio  
306 Pulo Neutro + Chute Forte  
310 Pulo + Trás  
311 Pulo + Trás + Soco Fraco  
312 Pulo + Trás + Soco Médio  
313 Pulo + Trás + Soco Forte  
314 Pulo + Trás + Chute Fraco  
315 Pulo + Trás + Chute Médio  
316 Pulo + Trás + Chute Forte  
320 Pulo + Frente  
321 Pulo + Frente + Soco Fraco  
322 Pulo + Frente + Soco Médio  
323 Pulo + Frente + Soco Forte  
324 Pulo + Frente + Chute Fraco  
325 Pulo + Frente + Chute Médio  
326 Pulo + Frente + Chute Forte  
350 Defesa Pulo  
360 Parry Pulo  
410 Andando + Trás  
411 Andando + Trás + Soco Fraco  
412 Andando + Trás + Soco Médio  
413 Andando + Trás + Soco Forte  
414 Andando + Trás + Chute Fraco  
415 Andando + Trás + Chute Médio  
416 Andando + Trás + Chute Forte  
417 Arremesso para Trás + Soco  
418 Arremesso para Trás + Chute  
420 Andando + Frente  
421 Andando + Frente + Soco Fraco  
422 Andando + Frente + Soco Médio

423	Andando + Frente + Soco Forte
424	Andando + Frente + Chute Fraco
425	Andando + Frente + Chute Médio
426	Andando + Frente + Chute Forte
427	Arremesso para Frente + Soco
428	Arremesso para Frente + Chute
450	Defesa em Pé
460	Parry em Pé
470	Dodge
480	Dash
501	Hurt Fraco em Pé
502	Hurt Médio em Pé
503	Hurt Forte em Pé
504	Hurt Fraco Abaixado
505	Hurt Médio Abaixado
506	Hurt Forte Abaixado
507	Reversao Aerea
510	Sendo Arremessado
511	Hurt Fraco em Pé to down
512	Hurt Médio em Pé to down
513	Hurt Forte em Pé to down
520	Escapando do Arremesso
550	Caindo
551	Quicando no chão
552	Levantando
560	Tonto
561	Dano Choque
562	Dano Fogo
563	Dano Gelo
570	Caindo KO
571	Quicando no chão KO
572	Caído Derrotado KO
601	Abaixando
602	Levantando
603	Intro Pulo Trás
604	Intro Pulo Neutro
605	Intro Pulo Frente
606	End Pulos
607	Virando de lado em Pé
608	Virando de lado Abaixado

611	Win1
612	Win2
613	Win3
616	Time Lose1
617	Time Lose2
618	Time Lose3
700	Special
701	Fireball
702	Fireball onHit
703	Fireball onBlock
704	Special onHit
705	Special onBlock
706	Special FX
707	Special Background
708	Special Foreground
709	Background KILL on Special

Especiais vão do 700 ao 790.

Super Especiais vão do 800 ao 890.

A única diferença entre os Especiais e os Super Especiais é que o Super utiliza a barra de especial.

Caso você configure um Super Especial para não utilizar a barra de especial, ele se torna um especial normal, o que possibilita utilizar até 20 golpes especiais para cada personagem. A diferença de um especial e outro é a animação.

O Ryu (SSF2T) por exemplo tem 3 especiais:

- \*Radouken

- \*Shoryuken

- \*Tatsumaki

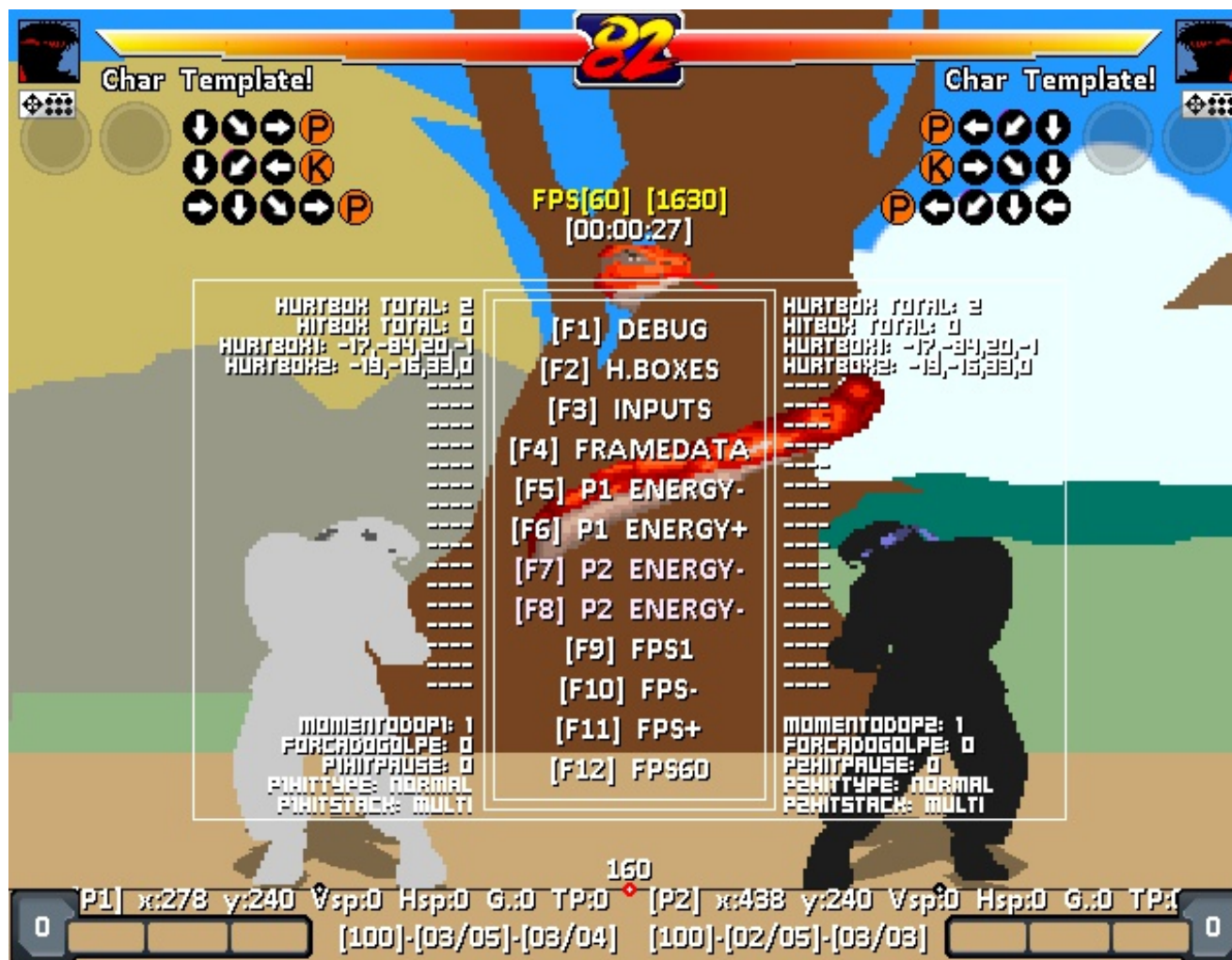
E 1 Super Especial:

- \*Vacuum Hadouken



## Debug

Durante o jogo, aperte F1 para ativar o DEBUG:



- \*F1 - Liga / Desliga o Debug
- \*F2 - Liga / Desliga HitBoxes
- \*F3 - Mostra / Esconde os Inputs dos jogadores
- \*F4 - Mostra / Esconde Frame Data dos chars
- \*F5/F6 - Diminui / Aumenta Energia do P1
- \*F7/F8 - Diminui / Aumenta Energia do P2
- \*F9 - Diminui o FPS para 1 (valor mínimo)
- \*F10/F11 - Diminui / Aumenta o FPS
- \*F12 - Aumenta o FPS para 60 (valor máximo)



## Barras de energia

Arquivos utilizados, na pasta system:

- > spr\_bg\_bar.pcx (550x40)
- > spr\_energy\_bar\_full.pcx (250x40)
- > spr\_energy\_red\_bar\_full.pcx (250x40)



*Imagens utilizadas*

Instruções para customização:

Abra a "spr\_bg\_bar" em seu editor gráfico preferido.

Altere conforme desejar e sobrescreva o arquivo original, sem mudar o seu tamanho. Esta imagem será exibida centralizada no jogo.

As barras de energia devem ter exatos 250 pixels de largura, e a altura máxima de 40 pixels.

Utilize seu novo design para fazer os arquivos "spr\_energy\_bar\_full" e "spr\_energy\_red\_bar\_full", sem alterar a sua largura de 250 pixels cada um. A altura pode variar, mas deve ser igual a definida em "spr\_bg\_bar".

Faça com que o design das barras de energia coincidam com a moldura, utilizando como referência o lado direito.

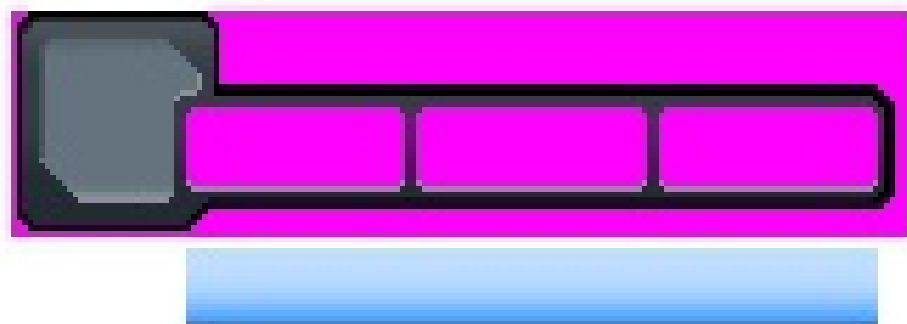
Note que "spr\_energy\_bar\_full" se refere a energia do jogador, e "energy\_red\_bar\_full" se refere a energia que é exibida ao tomar dano do oponente.

Caso você não queira que a "spr\_energy\_red\_bar\_full" seja exibida no jogo, basta pintá-la com a cor transparente da engine (rgb 255,0,255 magenta).

## Barras de especial

Arquivos utilizados, na pasta system:

- > spr\_bg\_bar\_sp.pcx (160x40)
- > spr\_bg\_energy\_bar\_sp.pcx (1x14)



*Imagens utilizadas*

Instruções para customização:

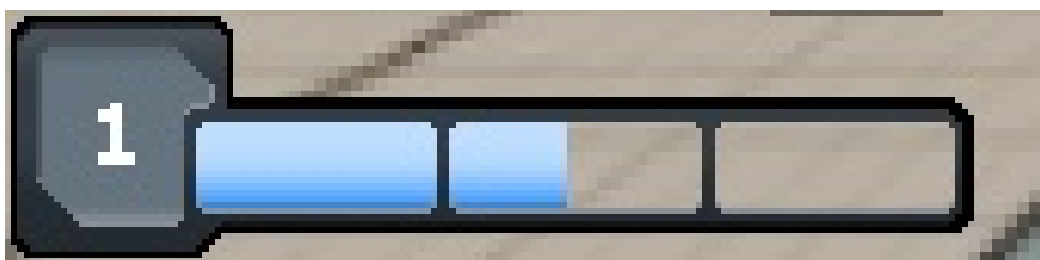
Abra a "spr\_bg\_bar\_sp" em seu editor gráfico preferido.

Altere conforme desejar e sobrescreva o arquivo original, sem mudar o seu tamanho.

A imagem "spr\_energy\_bar\_sp" tem apenas 1 pixel de largura, e é redimensionada em tempo real durante o jogo, conforme a barra de especial aumenta.

A imagem "spr\_bg\_bar\_sp" deve cobrir uma área retangular de 123 pixels de largura, que é o limite de crescimento (largura) da barra de energia.

Durante a partida um numero de 0 até 3 será exibido ao lado da barra de especial, conforme a imagem abaixo:



*Barra de especial in game*

## Contador de Tempo

Arquivos utilizados, na pasta system:

- > spr\_num\_0.pcx (40x40) ...
- > spr\_num\_9.pcx (40x40)



*Imagens utilizadas*

Instruções para customização:

Abra a "spr\_num\_X" em seu editor gráfico preferido.

Altere conforme desejar e sobrescreva o arquivo original sem mudar o seu tamanho.

Esses numeros são exibidos sobre a moldura do relógio e barras de energia, imagem "spr\_bg\_bar".

A engine converte os frames transcorridos no jogo (60fps) em segundos exibindo o numero correspondente na tela, conforme a imagem abaixo:



*Timer exibido no jogo*

## Ícones de vitória

Arquivos utilizados, na pasta system:

- > spr\_mold\_results.pcx (40x40)
- > spr\_result\_win.pcx (40x40)
- > spr\_result\_perfect.pcx (40x40)



Imagens utilizadas

Essas imagens são ícones que indicam a quantidade de vitórias dos personagens. A quantidade de molduras indicam o máximo de vitórias que se pode obter, de acordo com a quantidade de rounds definidas no menu de opções. Por padrão a moldura de vitória é desenhada na tela com transparência, e os demais ícones são desenhados por cima dela, conforme o andamento da luta.

## Indicador de Rounds



Imagens utilizadas

Arquivos utilizados, na pasta system:

- > spr\_splash\_round1.pcx (300x210) ...
- > spr\_splash\_round5.pcx (300x210)

Essas imagens aparecem no início de cada Round. A quantidade deles é definida no menu de opções.

## Splash de contexto

Arquivos utilizados, na pasta system:

- > spr\_splash\_fight.pcx (400x150)
- > spr\_splash\_ko.pcx (300x100)
- > spr\_splash\_perfect.pcx (300x100)
- > spr\_splash\_p1win.pcx (300x100)
- > spr\_splash\_p2win.pcx (300x100)
- > spr\_splash\_draw.pcx (300x100)
- > spr\_splash\_time\_over.pcx (300x100)
- > spr\_splash\_youlose.pcx (300x100)
- > spr\_splash\_youwin.pcx (300x100)

A large, stylized yellow text "FIGHT!" with a black outline, set against a solid magenta background.

*Imagens utilizadas*

Essas imagens aparecem conforme o contexto do jogo, informando o início (a imagem "fight") ou final dos Rounds.

As imagens "youwin" e "youlose" aparecem para o jogador quando ele está jogando sozinho, no modo Arcade, caso contrário irão aparecer as imagens "P1win" ou "P2win", no final da luta, modo Versus. A imagem "time\_over" aparece quando o tempo do Round chega a zero, e "draw" quando o Round termina e as energias dos players são iguais.



## *Efeito de transição*

Arquivos utilizados, na pasta system:

- > AnimTrans00.pcx (640x480) ...
- > AnimTrans29.pcx (640x480)



*Imagens utilizadas*

Antes de iniciar a luta, a engine irá exibir uma animação de transição, composta de 30 imagens. Essa animação poderá ser removida se o usuário desejar, tornando o loading inicial mais rápido.

A imagem "AnimTrans14" pode ser utilizada para exibir a mensagem de "loading" para o jogador.

Neste momento as imagens dos personagens são carregadas na memória RAM, é feita a aplicação da paleta de cor se o personagem a tiver e o ajuste de escala em personagens pequenos para se adequar a resolução do jogo.

Dois fatores influenciam diretamente no tempo de carregamento do jogo, o primeiro é a velocidade de leitura do dispositivo em que o jogo está localizado, pendrives USB são mais lentos que HDs por exemplo.

O segundo fator é a velocidade de processamento da CPU, que precisa processar todas as imagens antes de a luta iniciar.

Após o carregamento a engine não precisa mais ler as imagens da pasta de personagem, até que outra luta se inicie.



continua...

Material desenvolvido por  
Daniel Moura em Agosto de 2020