

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of white lines and circles on a dark blue background, resembling a circuit board or a stylized tree structure.

RUSH RESUN(GAMEBOY)

DISCIPLINA: INTERFACE HARDWARE/SOFTWARE

ALUNO: ARTHUR MATHEUS DOS SANTOS LIMA

RUSH RESUN

- Jogo para Gameboy.
- Jogo contra o tempo com obstáculos.
- O jogo foi dividido em duas fases:
 - A primeira fase foi feita em um ambiente externo onde o personagem tenta chegar na UFS.
 - A segunda fase se passa dentro da UFS onde o personagem tenta chegar ao RESUN.

DESENVOLVIMENTO

- Etapa 1:
 - Design dos Sprites/Backgrounds.
- Etapa 2:
 - Movimentação do Background.
 - Música das fases.
 - Movimentação dos personagens.
- Etapa 3:
 - Colisão.
 - Mudança do tempo.

MOTIVAÇÃO

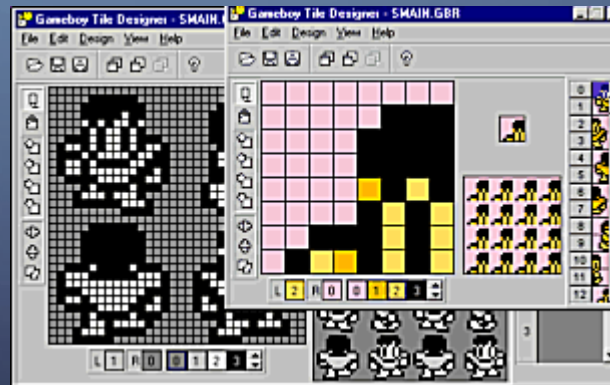
- Buscar algo divertido.
- Escolha do Gameboy pela quantidade de informação na internet.

DIFERENCIAL

- Está inserido no ambiente da UFS.

DETALHES TÉCNICOS

- O jogo foi escrito na linguagem C usando a biblioteca GBDK.
- Efeitos sonoros foi feito usando registradores.
- Emulador: BGB emulator
- Design: GBTD e GBMB



DETALHES TÉCNICOS

- Detalhes do Gameboy:
 - 8-bit CPU.
 - RAM: 8kB.
 - vRAM: 8kB.
 - 8 registradores de 8-bit e 2 registradores de 16-bit.

MÚSICA

- 4 canais para reprodução do som:
 - 1º e 2º canal – onda quadrada.
 - 3º canal – onda senoidal.
 - 4º canal – ruído.
- Escolha do 1º canal
 - 5 registradores de 8-bit(NR10 até NR14)

MÚSICA

channel 1 register 0, Frequency sweep settings(NR10)

7	Unused
6-4	Sweep time(update rate) (if 0, sweeping is off)
3	Sweep Direction (1: decrease, 0: increase)
2-0	Sweep RtShift amount (if 0, sweeping is off)

channel 1 register 1: Wave pattern duty and sound length (NR11)

Channels 1 2 and 4

7-6	Wave pattern duty cycle 0-3 (12.5%, 25%, 50%, 75%)
5-0	sound length (higher the number shorter the sound)

channel 1 register 2: Volume Envelope (Makes the volume get louder or quieter each "tick")(NR12)

On Channels 1 2 and 4

7-4	(Initial) Channel Volume
3	Volume sweep direction (0: down; 1: up)
2-0	Length of each step in sweep (if 0, sweeping is off)

channel 1 register 3: Frequency LSBs (Least Significant bits) and noise options (NR13)

for Channels 1 2 and 3

7-0	8 Least Significant bits of frequency (3 Most Significant Bits are set in register 4)
-----	---

channel 1 register 4: Playback and frequency MSBs (NR14)

Channels 1 2 3 and 4

7	Initialize (trigger channel start, AKA channel INIT) (Write only)
6	Consecutive select/length counter enable (Read/Write).
5-3	Unused
2-0	3 Most Significant bits of frequency

MÚSICA

Nota musical	-	1° Oitava	2° Oitava	3° Oitava	4° Oitava	5° Oitava	6° Oitava	7° Oitava	8° Oitava	9° Oitava	-
Dó		33	66	132	264	528	1056	2112	4224	8448	16896
Dó #		34,947	69,894	139,79	279,6	559,15	1118,3	2236,6	4473,2	8946,4	17893
Ré		37,026	74,052	148,1	296,2	592,42	1184,8	2369,7	4739,3	9478,7	18957
Ré #		39,237	78,474	156,95	313,9	627,79	1255,6	2511,2	5022,3	10045	20089
Mi	20,79	41,58	83,16	166,32	332,6	665,28	1330,6	2661,1	5322,2	10644	
Fá	22,03	44,055	88,11	176,22	352,4	704,88	1409,8	2819,5	5639	11278	
Fá #	23,33	46,662	93,324	186,65	373,3	746,59	1493,2	2986,4	5972,7	11945	
Sol	24,72	49,434	98,868	197,74	395,5	790,94	1581,9	3163,8	6327,6	12655	
Sol #	26,19	52,371	104,74	209,48	419	837,94	1675,9	3351,7	6703,5	13407	
Lá	27,75	55,506	111,01	222,02	444	888,1	1776,2	3552,4	7104,8	14210	
Lá #	29,4	58,806	117,61	235,22	470,4	940,9	1881,8	3763,6	7527,2	15054	
Si	31,15	62,304	124,61	249,22	498,4	996,86	1993,7	3987,5	7974,9	15950	



```
NR10_REG = 0x00; // Sol5  
NR11_REG = 0x81;  
NR12_REG = 0x4B;  
NR13_REG = 0x17;  
NR14_REG = 0x83;
```

REFERÊNCIAS

- <https://github.com/gbdk-2020/gbdk-2020>
- <https://github.com/gingemonster/GamingMonstersGameBoySampleCode/tree/master>
- <http://bgb.bircd.org/shots.html>
- <https://devrs.com/gb/hmgd/gbtd.html>
- <https://devrs.com/gb/hmgd/gbmb.html>