

”

E-fólio B | Folha de resolução para E-fólio



UNIDADE CURRICULAR: Laboratório de Programação

CÓDIGO: 21178

DOCENTE: Vítor Rocio

A preencher pelo estudante

NOME: Ivo Vieira Baptista

N.º DE ESTUDANTE: 2100927

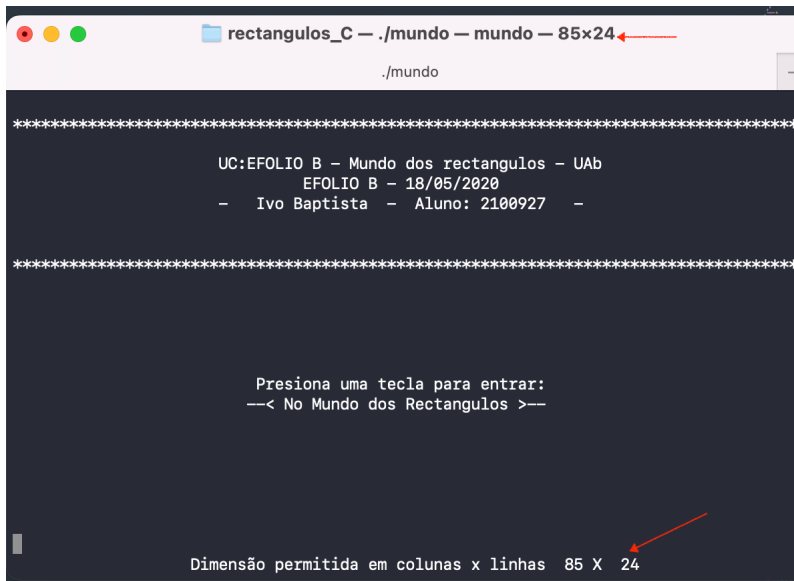
CURSO: Licenciatura em Engenharia Informatica

DATA DE ENTREGA: 31 de Maio de 2022

TRABALHO / RESOLUÇÃO:

RELATORIO

Peço desculpa o relatório extenso, mas foi mesmo para explicar os pormenores todos do programa, reutilizando código e otimizando conseguimos fazer a atividade 3 que faz com que os retângulos se movimentem para direita, esquerda, começamos por redimensionar a tela do terminal, com as mesmas linhas e colunas, isto faz com que tenha limitações e alertas na medida que movimentamos os retângulos, como podemos ver na imagem seguinte:



```
rectangulos_C — ./mundo — mundo — 85x24
./mundo

*****
UC:EFOLIO B - Mundo dos rectangulos - UAb
EFOLIO B - 18/05/2020
- Ivo Baptista - Aluno: 2100927 -
*****

Presiona uma tecla para entrar:
--< No Mundo dos Rectangulos >--

Dimensão permitida em colunas x linhas 85 X 24
```

Pressionando qualquer tecla nos leva ao cursor onde podemos introduzir o comando **help** que nos mostra as opções validas na atividade 3:

```
Digite o comando help para ver as opções validas
-->help
COMANDOS QUE PODE EXECUTAR:
help - mostra esta mensagem
exit - termina a aplicação
create xx,xx+xx,xx - adiciona um rectangulo
moveright xx,xx+xx - move para a direita
moveleft xx,xx+xx - move para a esquerda
colide - colide na mesma zona
gravidade - em testes
clear - limpa tela
load - carrega dados exemplo
```

Com o comando **load** carregamos o ficheiro .csv os retângulos com as coordenadas que foram indicadas na atividade 3, também colocamos a régua para contar os espaços do movimento:



```

      xxxxxxxxxx
      x        x
xxxxxxxxxxxxxxxx
x          x
x      x  xxxxxx
x      x  x  x
xxxxxxxxxxx  xxxxxx

123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
1          2          3          4          5          6          7          8
```

Com o comando **moveright 9,5+18** fica:

```

XXXXXXXXXX
X      X
X      X   XXXXX XXXXXXXXXX
X      X   X   X   X
XXXXXXXXXX   XXXXX XXXXXXXXXX

123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
  1         2         3         4         5         6         7         8

```

com **moveleft 18,1+4** fica:

```

XXXXXXXXXX
X      X
X      X   XXXXX XXXXXXXXXX
X      X   X   X   X
XXXXXXXXXX   XXXXX XXXXXXXXXX

123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
  1         2         3         4         5         6         7         8

```

Podemos ver esta primeira versão do programa no github, que funciona perfeitamente:

<https://github.com/StudentUAb/Laboratorio-Prog-C---Actividad-3>

Esta segunda versão do efolioB, funciona bem criando os retângulos por exemplo:

create 2,20+5,5

create 8,10+5,5

create 15,1+5,5

moveright 15,1+5

```

      XXXXX      XXXXX
      X  X      X  X
      X  X      X  X
      X  X  X  X  X  X  X
      XXXXX XXXXX XXXXX

Digite o comando help para ver as opções validas
-->

```

Podemos notar que os retângulos reduzem o tamanho, na proporção da queda tal como pedido no efolioB, notamos que o programa tem bugs, não foi testado com retângulos acima dos 10x10 de alturas com $Y > 20$, o programa não permite porque existe uma dimensão do espaço da tela, por isso estamos a colocar no nosso exemplo retângulos de 5x5, para o teste, que, os retângulos que ficam quebrados não conseguimos movimentar, só os retângulos com $Y=1$ ou que permanecem inteiros se conseguem movimentar no programa, na função gravidade comentamos o que faz a redução dos retângulos ao chegar ao chão.

Ao fazer o exemplo da atividade 3 e mover os retângulos, notamos no teste, que o retângulo que é movido e esta encima de outro retângulo, cai para o chão inteiro, este deveria reduzir na queda mesmo ficando encima de outro retângulo, a falta de tempo e testes não conseguimos culminar o programa sem bugs, porque a atividade 3, foi feita na data do efolioB, isso faz com que não tenha tido o tempo suficiente para melhorar o programa, ficam aqui mencionados os bugs que podem ocorrer ao testar o programa.

No exemplo podemos ver as dimensões dos retângulos dadas na atividade 3, o primeiro programa começou com uma versão com linhas, o que não se vê o efeito de sobreposto, como ao colocar o caracter X, esta função esta comentada no nosso programa, é só trocar a função e fica com a linhas o que se vê mais profissional e funciona na perfeição:

```

+-----+
|       |
|       |
+-----+
+-----+
|       |
|       |
+-----+
+-----+
|       |
|       |
+-----+

Digite o comando help para ver as opções validas
-->

```

Podemos notar um bug no programa com o caracter X, porque fica sobreposto e não alteramos por influenciar na gravidade e no resultado que pretendíamos para o efolioB:

```

          xxxxxxxxxxxx
            x        x
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
x          x
x          x   xxxxxx
x          x   x   x
xxxxxxxxxxxx   xxxxxx

Digite o comando help para ver as opções validas
-->moveright 9,5+18

```

Na imagem seguinte, mostra como fica depois do movimento o retângulo, notamos que não fica reduzido, o que mostra o bug do programa, por isso indicamos antes nos testes que foram realizados com sucesso, ao criar retângulos das diferentes alturas Y, e onde ele retira em proporção a parte debaixo do retângulo, tal como pretendido no efolioB.

```

xxxxxxxxxxxx
x          x
x          x   xxxxxx   xxxxxxxxxxxx
x          x   x   x   x   x
xxxxxxxxxxxx   xxxxxx   xxxxxxxxxxxx

Digite o comando help para ver as opções validas
-->

```

Concluimos que ao criar retângulos de qualquer dimensão permitida, desde uma altura Y, ao cair ele funciona perfeitamente na redução do tamanho ao chegar ao chão, podemos testar por exemplo: **create 2,20+15,5** de seguida um **create 17,1+15,5** e vemos os dois retângulos lado a lado de diferente tamanho, ao criar outro **create 2,20+15,5** ele cai encima do retângulo existente e não reduz o tamanho provando assim uma vez mais o nosso bug.

```

xxxxxxxxxxxx
x          x
x          x   xxxxxxxxxxxxxxxx
x          xx        x
xxxxxxxxxxxxxxxxx        x
x          xx        x
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Digite o comando help para ver as opções validas
-->

```