## Exercício 2: Mario (desafio)

### **Mundo 1-1**

No início de World 1-1 em Super Mario Brothers, da Nintendo, Mario deve pular pirâmides de blocos adjacentes, conforme mostrado abaixo.



Vamos recriar essas pirâmides em C, ainda que em texto, usando hashes (**#**) para tijolos, a la a seguir. Cada hash é um pouco mais alto do que largo, então as pirâmides em si também são mais altas do que largas.

****#  #  
    ##  ##  
  ###  ###  
####  ####****

## Este vídeo irá te ajudar a entender o problema ;)

****Atenção:**** para adicionar legendas ao vídeo clique no botão CC localizado no Player e selecione a opção "Português (Brasil)". Uma excelente aula para você!

O programa que escreveremos se chamará ****mario****. E vamos permitir que o usuário decida a altura das pirâmides, primeiro solicitando um número inteiro positivo entre, digamos, 1 e 8, inclusive.

Veja como o programa pode funcionar se o usuário inserir ****8****quando solicitado:

****$ ./mario  
Altura: 8  
                  #  #  
               ##  ##  
             ###  ###  
          ####  ####  
       #####  #####  
     ######  ######  
  #######  #######  
########  ########****

 Veja como o programa pode funcionar se o usuário inserir ****4****quando solicitado:

****$ ./mario  
Altura: 4  
         #  #  
      ##  ##  
   ###  ###  
####  ####****

Veja como o programa pode funcionar se o usuário inserir ****2****quando solicitado:

****$ ./mario  
Altura: 8  
   #  #  
##  ##****

Veja como o programa pode funcionar se o usuário inserir ****1****quando solicitado:

****$ ./mario  
Altura: 8  
#  #****

Se o usuário não inserir, de fato, um número inteiro positivo entre 1 e 8, inclusive, quando solicitado, o programa deve solicitar novamente ao usuário até que ele escreva o valor correto:

****$ ./mario  
Altura: -1  
Altura: 0  
Altura: 32  
Altura: 10  
Altura: 4  
        #  #  
     ##  ##  
  ###  ###  
####  ####****

Observe que a largura da “lacuna” entre as pirâmides adjacentes é igual à largura de dois hashes, independentemente da altura das pirâmides. Crie um novo diretório (ou seja, pasta) chamado ****mario**** dentro do seu diretório ****pset1**** , executando:

~/$ mkdir ~/pset1/mario

Crie um novo arquivo chamado mario.c dentro do seu diretório ****mario****. Modifique mario.c de forma que implemente este programa conforme descrito!

## **Como testar seu código no IDE do CS50?**

Seu código funciona conforme prescrito quando você insere:

* -1 (ou outros números negativos)?
* 0 ?
* 1 a 8 ?
* 9 ou outros números positivos?
* letras ou palavras?
* nenhuma entrada, quando você apenas pressiona Enter?

Execute o seguinte para avaliar se seu código está correto usando **check50**. Mas certifique-se de compilar e testar você mesmo!

check50 cs50/problems/2021/x/mario/more

Execute o seguinte para avaliar o style do seu código usando ****style50****.

style50 mario.c