

Este é o CS50x

OpenCourseWare

Doar  (<https://cs50.harvard.edu/donate>)

David J. Malan (<https://cs.harvard.edu/malan/>)

malan@harvard.edu

 (<https://www.facebook.com/dmalan>)  (<https://github.com/dmalan>) 

(<https://www.instagram.com/davidjmalan/>)  (<https://www.linkedin.com/in/malan/>)

 (<https://orcid.org/0000-0001-5338-2522>) 

(<https://www.quora.com/profile/David-J-Malan>) 

(<https://www.reddit.com/user/davidjmalan>)  (<https://twitter.com/davidjmalan>)

Laboratório 2: Scrabble

Você está convidado a colaborar com um ou dois colegas de classe neste laboratório, embora seja esperado que todos os alunos em qualquer um desses grupos contribuam igualmente para o laboratório.

O GitHub agora requer que você use SSH ou um token de acesso pessoal em vez de uma senha para fazer login, mas você ainda pode usar `check50` e `submit50`! Consulte cs50.ly/github (<https://cs50.ly/github>) para obter instruções, caso ainda não o tenha feito!

Determine qual das duas palavras do Scrabble vale mais.

```
$ ./scrabble  
Player 1: COMPUTER  
Player 2: science  
Player 1 wins!
```

Quando fazer

No sábado, 1º de janeiro de 2022, 1h59 GMT-3 🕒 (<https://time.cs50.io/2021-12-31T23:59:00-05:00>).

Fundo

No jogo [Scrabble](https://scrabble.hasbro.com/en-us/rules) (<https://scrabble.hasbro.com/en-us/rules>), os jogadores criam palavras para marcar pontos, e o número de pontos é a soma dos valores dos pontos de cada letra da palavra.

| UMA | B | C | D | E | F | G | H | eu | J | K | eu | M | N | O | P | Q |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|----|---|---|---|---|----|
| 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 8 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 10 |

Por exemplo, se quiséssemos pontuar a palavra `Code`, observaríamos que nas regras gerais do Scrabble, `C` vale 3 pontos, `O` vale 1 ponto, `D` vale 2 pontos e `E` vale 1 ponto. Somando isso, temos pontos que `Code` valem a pena $3 + 1 + 2 + 1 = 7$.

Começando

- Copie o “código de distribuição” (ou seja, código inicial) de cdn.cs50.net/2020/fall/labs/2/scrabble.c (<https://cdn.cs50.net/2020/fall/labs/2/scrabble.c>) em um novo arquivo em seu IDE chamado `scrabble.c`.
- Você também pode baixar o código de distribuição executando o comando `wget https://cdn.cs50.net/2020/fall/labs/2/scrabble.c` no CS50 IDE.

Detalhes de Implementação

Conclua a implementação de `scrabble.c`, de modo que determine o vencedor de um jogo semelhante a um scrabble curto, em que dois jogadores cada um digita sua palavra, e o jogador com maior pontuação vence.

- Observe que armazenamos os valores dos pontos de cada letra do alfabeto em uma matriz de inteiros chamada `POINTS`.
 - Por exemplo, `A` ou `a` vale 1 ponto (representado por `POINTS[0]`), `B` ou `b` vale 3 pontos (representado por `POINTS[1]`), etc.
- Observe que criamos um protótipo para uma função auxiliar chamada `compute_score()` que recebe uma string como entrada e retorna um `int`. Sempre que quisermos atribuir valores de pontos a uma palavra específica, podemos chamar essa função. Observe que este protótipo é necessário para C saber que `compute_score()` existe posteriormente no programa.

- Em `main()`, o programa solicita aos dois jogadores suas palavras usando a `get_string()` função. Esses valores são armazenados dentro de variáveis chamadas `word1` e `word2`.
- Em `compute_score()`, seu programa deve calcular, usando a `POINTS` matriz, e retornar a pontuação do argumento string. Os caracteres que não são letras devem receber zero pontos, e as letras maiúsculas e minúsculas devem receber os mesmos valores de pontos.
 - Por exemplo, `!` vale `0` pontos enquanto `A` e `a` ambos valem `1` ponto.
 - Embora as regras do Scrabble normalmente exijam que uma palavra esteja no dicionário, não há necessidade de verificar isso neste problema!
- Em `main()`, seu programa deve imprimir, dependendo pontuação dos jogadores, `Player 1 wins!`, `Player 2 wins!`, ou `Tie!`.

Passo a passo



Dicas

- Você pode encontrar as funções `isupper()` e `islower()` ser útil para você. Essas funções usam um caractere como argumento e retornam um valor diferente de zero se o caractere for maiúsculo (para `isupper`) ou minúsculo (para `islower`).
- Para encontrar o valor no `n`ésimo índice de uma matriz chamada `arr`, podemos escrever `arr[n]`. Podemos aplicar isso a strings também, já que strings são arrays de

caracteres.

- Lembre-se de que os computadores representam caracteres usando **ASCII** (<http://asciitable.com/>), um padrão que representa cada caractere como um número.

Como testar seu código

Seu programa deve se comportar de acordo com os exemplos abaixo.

```
$ ./scrabble
Player 1: Question?
Player 2: Question!
Tie!
```

```
$ ./scrabble
Player 1: Oh,
Player 2: hai!
Player 2 wins!
```

```
$ ./scrabble
Player 1: COMPUTER
Player 2: science
Player 1 wins!
```

```
$ ./scrabble
Player 1: Scrabble
Player 2: wiNNeR
Player 1 wins!
```

▼ Não sabe como resolver?



Execute o seguinte para avaliar a exatidão do seu código usando `check50`. Mas certifique-se de compilar e testar você mesmo!

```
check50 cs50/labs/2021/x/scrabble
```

Execute o seguinte para avaliar o estilo do seu código usando `style50`.

```
style50 scrabble.c
```

Como enviar

Execute o seguinte para enviar seu trabalho.

```
submit50 cs50/labs/2021/x/scrabble
```

