

Proyecto 3A

Scrabble

Determina cuál de las dos palabras de **Scrabble** vale más.

Introducción

En el juego de **Scrabble** de Hasbro, los jugadores crean palabras para sumar puntos, y la cantidad de puntos es la suma de los valores de puntos de cada letra en la palabra.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	3	3	2	1	4	2	4	1	8	5	1	3	1	1	3	10	1	1	1	1	4	4	8	4	10

Por ejemplo, si quisiéramos puntuar la palabra **CLAVE**, en las reglas de **Scrabble**, la C vale 3 puntos, la L vale 1, la A vale 1, la V vale 4 puntos y la E vale 1 punto. Sumando esto, obtenemos que **CLAVE** vale $3 + 1 + 1 + 4 + 1 = 10$ puntos.

Empezando

Descarga el código de inicio almacenado en el archivo **scrabble.c** del siguiente repositorio <https://github.com/Davatec/Proyecto3a> . Aquí también encontrarás las librerías cs50.c y cs50,h para este proyecto.

Detalles de implementación

Completa la implementación de **scrabble.c**, de modo que determine el ganador de un juego similar al **scrabble**, donde participan dos jugadores cada uno con una su palabra y gana el jugador con mayor puntuación.

- Observa que hemos almacenado los valores de puntos de cada letra del alfabeto en un array de enteros llamado PUNTOS.
 - Por ejemplo, A o a vale 1 punto (representado por **PUNTOS[0]**), B o b vale 3 puntos (representado por **PUNTOS[1]**), etc.

- Ten en cuenta que hemos creado un prototipo para una función auxiliar llamada **calcular_puntaje()** que toma una cadena (**string**) como entrada y devuelve un entero (**int**). Siempre que queramos asignar valores de puntajes a una palabra en particular, podemos llamar a esta función. Ten en cuenta que este prototipo es necesario para que **C** sepa que **calcular_puntaje()** existe más adelante en el programa.
- En **main()**, el programa solicita a los dos jugadores sus palabras usando la función **get_string()**. Estos valores se almacenan dentro de variables denominadas **palabra1** y **palabra2**.
- En **calcular_puntaje()**, su programa debe calcular, usando el array **PUNTOS**, y retornar el puntaje para el argumento de cadena. Caracteres que no son letras deben recibir cero puntos, y las letras mayúsculas y minúsculas deben recibir los mismos valores de puntos.
- Por ejemplo, **!** vale 0 puntos mientras que **A** y **a** ambos valen 1 punto.
- Aunque las reglas de **Scrabble** normalmente requieren que una palabra esté en el diccionario, ¡no es necesario verificar eso en este problema!
- En **main()**, su programa debe imprimir, dependiendo de los puntajes de los jugadores, Jugador 1 gana! Jugador 2 gana! , o Empate! .

Sugerencias

- Puede encontrar útiles las funciones **isupper()** e **islower()**. Estas funciones toman un carácter como argumento y devuelven un valor distinto de cero si el carácter está en mayúsculas (para **isupper**) o en minúsculas (para **islower**).
- Para encontrar el valor en el índice **n** de un array llamado **array**, podemos escribir **array[n]** y podemos aplicar esto a las cadenas, ya que las cadenas son array de caracteres.
- Las computadoras representan caracteres usando **ASCII** (<http://asciitable.com/>), un estándar que representa cada carácter como un número.

Cómo probar tu código

Tu programa debe comportarse según los ejemplos a continuación.

```
$ ./scrabble
Jugador 1: Pregunta?
Jugador 2: Pregunta!
Empate!
$ ./scrabble
Jugador 1: Oh,
Jugador 2: hola!
Jugador 2 gana!
```

```
$ ./scrabble
Jugador 1: Scrabble
Jugador 2: gaNAdor
Jugador 1 gana!
```

```
$ ./scrabble
Jugador 1: COMPUTADORA
Jugador 2: ciencia
Jugador 1 gana!
```