**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

**Detalles de implementacion**

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!