

## Tarea UVA 6: Strings



El juego del *PyScrabble* consiste en generar un trío de palabras a partir de un universo particular de letras. Una palabra es válida si se puede generar a partir de las letras que existen en el universo y en la cantidad que se requieren en la palabra. Si la palabra es válida se le asigna un puntaje, el cual depende del largo de la palabra, así como de la cantidad de vocales y consonantes que la componen.

Se le pide a usted que realice lo siguiente:

- Cree la función `generar_universo(size)`, la cual recibe como parámetro el tamaño del universo que se debe generar. La función debe agregar letras de forma aleatoria cumpliéndose el siguiente porcentaje: el 40% de las letras deben ser vocales y el 60% deben ser consonantes. Para el caso de resultados con decimales, debe redondear al entero próximo. La función debe validar que el tamaño del universo esté entre 10 y 35, ambos incluidos. En caso de no cumplir con esto, la función debe retornar un string vacío. Las letras del universo se pueden repetir. Finalmente, la función retorna un *string* de largo `size` con las letras aleatorias generadas. No importa el orden en que se genera el universo. (consonantes-vocales o vocales-consonantes).
- Genere un programa que solicite el tamaño del universo de letras a considerar y valide que el tamaño ingresado sea mayor o igual a 10. En caso contrario deberá volver a solicitar el tamaño hasta ingresar un valor válido. Luego, haciendo uso de la función anterior, genere de forma aleatoria el universo de letras y muéstrelo por pantalla. Posterior a eso, solicite al usuario que ingrese las 3 palabras que desea evaluar. Estas palabras deben ir separadas por un guión "-". El siguiente texto sería un ejemplo de cómo debe ingresar sus palabras el usuario:  
`palabra1-palabra2-palabra3`

El programa debe obtener cada una de las palabras y procesarlas, es decir, validar que tengan el largo mínimo de 3 letras, si no cumplen esta restricción se considera el intento como inválido y no se puntúa. Para los casos válidos, se debe corroborar que sea una palabra que se pueda generar considerando el universo de letras disponibles, si cumple con esto, se debe obtener el puntaje obtenido por dicha palabra y mostrarlo por pantalla. Para el caso en que no sea una palabra que se puede generar, la palabra no se debe puntuar.

Para obtener la puntuación de una palabra se debe multiplicar por 10 el largo de la palabra y sumarlo con la cantidad de vocales existentes multiplicada por 5 y con la cantidad de consonantes multiplicada por 3. Es decir:

puntos =  $10 * \# \text{letras de la palabra} + 5 * \# \text{de vocales} + 3 * \# \text{de consonantes}$

Una vez finalizado el análisis de las 3 palabras, debe mostrar el puntaje total obtenido en las 3 palabras.

- Usted puede crear las funciones adicionales que estime conveniente para resolver este problema.
- Guíese por el ejemplo que viene a continuación.

### **Consideraciones:**

- Suponga que las palabras que ingresan los jugadores son palabras que tienen sentido, no es necesario validarlas.
- Para resolver esta tarea, puede usar únicamente los contenidos (UVA's) vistos hasta la fecha, no puede usar contenidos posteriores o de otras fuentes.
- **La validación de cada palabra es independiente de la validación del resto**, y se hace siempre contra el universo original. No se deben restar las letras usadas para la palabra anterior. Por ejemplo, si el universo es "pfngsbaeia" y dentro de las palabras a evaluar se proponen las palabras "ana-esa", ambas son válidas, pese a que se requieren en total 3 letras "a" y el universo tenga sólo 2.

### **Ejemplos de ejecución:**

```
Bienvenido al PysCable
Ingrese el tamaño del universo de letras: 20
Universo: qlhswdmwbvtsuaoeaeoi
Ingrese sus 3 palabras separadas por un guión: suave-basto-demas
suave se puede generar con qlhswdmwbvtsuaoeaeoi
obtiene 71 puntos
basto se puede generar con qlhswdmwbvtsuaoeaeoi
obtiene 69 puntos
demas se puede generar con qlhswdmwbvtsuaoeaeoi
obtiene 69 puntos
Fin del intento, obtuviste un total de 209 puntos
```

```
Bienvenido al PysCable
Ingrese el tamaño del universo de letras: 35
Universo: rdwnlzpplpywydxbjtjaueuaiaiauioi
Ingrese sus 3 palabras separadas por un guión: pala-tu-dado
pala se puede generar con rdwnlzpplpywydxbjtjaueuaiaiauioi
obtiene 56 puntos
Error, las palabras deben tener al menos 3 letras, perdió su intento
Fin del intento, obtuviste un total de 0 puntos
```