# ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS 2

## Documentación – Obligatorio 2

 

Gonzalo Otheguy

206324

Melissa Pais

181257

Grupo N4B

Docente: Francisco Bouza

20/06/2018

Índice

[ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS 2 1](#_Toc512431232)

[Documentación - Obligatorio 1](#_Toc512431233)

[Interfaz Sistema: Pre y post condiciones 3](#_Toc512431234)

[Solución escogida 4](#_Toc512431235)

[Diagrama de la estructura de datos 4](#_Toc512431236)

[Justificación 4](#_Toc512431237)

[Operación Ranking de Palabras 5](#_Toc512431238)

[Testing 5](#_Toc512431239)

# Interfaz Sistema: Pre y post condiciones

## Inicializar Sistema

//PRE CONDICIONES: Se recibe la cantidad máxima de palabras a almacenar (maxPalabras). "MaxPalabras" debe ser un entero.

//POS CONDICIONES: Retorna ERROR\_1 si maxPalabras <= 0, u OK si maxPalabras > 0 y se crearon las estructuras correspondientes.

**public Retorno inicializarSistema (int maxPalabras)**

## Destruir Sistema

//PRE CONDICIONES: Se consideran creadas todas las estructuras

//POS CONDICIONES: Se devuelve OK, si se logró eliminar correctamente

**public Retorno destruirSistema()**

## Analizar texto

//PRE CONDICIONES: Se recibe una cadena de caracteres.

//POS CONDICIONES: Retorna ERROR\_1 si el texto es vacío, ERROR\_2 si tiene más de maxPalabras, u OK si se pudo analizar el texto y grabarlo en las estructuras correspondientes.

**public Retorno analizarTexto(String texto)**

## Apariciones palabra

//PRE CONDICIONES: Se recibe una cadena de caracteres.

//POS CONDICIONES: Retorna ERROR\_1 si no encontró la palabra en el texto, u OK si la encontró y se devuelven la cantidad de repeticiones.

**public Retorno aparicionesPalabra(String palabra)**

## Predecir palabra

//PRE CONDICIONES: Se recibe una cadena de caracteres.

//POS CONDICIONES: Retorna ERROR\_1 si no encontró la palabra en el texto, u OK si las tres palabras siguientes posibles.

**public Retorno predecirPalabra(String palabra)**

## Repetir Frase

//PRE CONDICIONES: Se reciben dos cadenas de caracteres (palabras).

//POS CONDICIONES: Retorna ERROR\_1 si no encontró al menos una de las palabras en el texto, ERROR\_2 si no hay frase entre esas dos palabras, u OK y el texto de menos palabras entre la de inicio y fin

## public Retorno repetirFrase(String palabraIni, String palabraFin)

# Solución escogida

## Diagrama de la estructura de datos

## 

## Justificación

|  |  |
| --- | --- |
| **PALABRAS** | |
| Estructura | Grafo dirigido. |
| Justificación | Se implementó un grafo dirigido para satisfacer el encadenamiento de palabras del texto.  Los vértices almacenan la palabra.  Para complacer los requerimientos de eficiencia, adicionalmente se implementó un Hash, para acceder más rápidamente a la palabra.  En la matriz de adyacencia se resolvió registrar como arista a la separación entre las mismas, indicando su consecutiva. |

Testing

## Tests efectuados por nosotros (Clase SistemaTest)

------------------------------------------------------------------------------

SISTEMA testInicializarSistemaConMaxPalabrasPositivo

Resultado esperado: OK

Resultado obtenido: OK

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

SISTEMA testInicializarSistemaConMaxPalabrasNegativo

Resultado esperado: ERROR\_1

Resultado obtenido: ERROR\_1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

PALABRAS testRepetirFraseConPalabraIniNoExiste

Resultado esperado: ERROR\_1

Resultado obtenido: ERROR\_1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

PALABRAS testRepetirFraseConSecuenciaPalabrasRepetidas

Resultado esperado: salieron todos porque el dia

Resultado obtenido: salieron todos porque el dia

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

PALABRAS AparicionesPalabraConPalabraNoExiste

Resultado esperado: ERROR\_1

Resultado obtenido: ERROR\_1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

PALABRAS AnalizarTextoConSeparadoresConPalabrasRepetidas

Resultado esperado: OK

Resultado obtenido: OK

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

PALABRAS AparicionesPalabra

Resultado esperado: 4

Resultado obtenido: 4

Resultado esperado: 3

Resultado obtenido: 3

Resultado esperado: 1

Resultado obtenido: 1

Resultado esperado: 5

Resultado obtenido: 5

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

PALABRAS testRepetirFraseConSecuenciaPalabrasCiclica

Resultado esperado: ERROR\_2

Resultado obtenido: ERROR\_2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

SISTEMA testDestruirSistema

Resultado esperado: OK

Resultado obtenido: OK

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

PALABRAS testRepetirFraseConPalabraFinNoExiste

Resultado esperado: ERROR\_1

Resultado obtenido: ERROR\_1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

PALABRAS AnalizarTextoSinSeparadores

Resultado esperado: OK

Resultado obtenido: OK

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

PALABRAS AnalizarTextoConSeparadoresSinPalabrasRepetidas

Resultado esperado: OK

Resultado obtenido: OK

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------

PALABRAS testRepetirFraseConSecuenciaPalabrasNoRepetidas

Resultado esperado: quien gana el mundial porque esta

Resultado obtenido: quien gana el mundial porque esta

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_