

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Algoritmos y estructuras de datos

Ing. Douglas Leonel Barrios Gonzalez



PROYECTO 1 - FASE 2

Alejandro Ortega #18248

Angela García #22869

Josué Say #22801

GUATEMALA, marzo de 2023

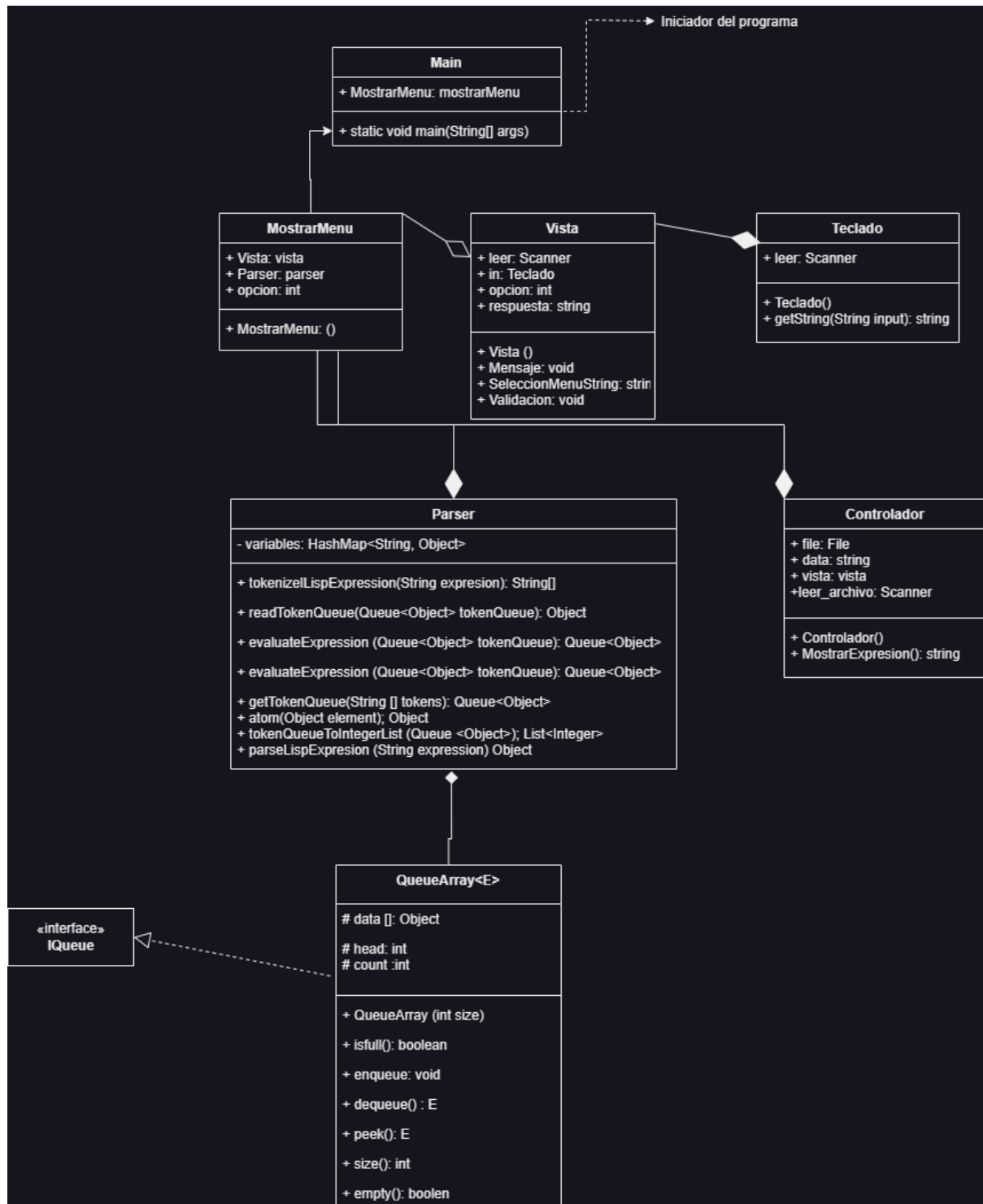
Link al repositorio:

<https://github.com/angelargd8/Proyecto-1-Estuctura>

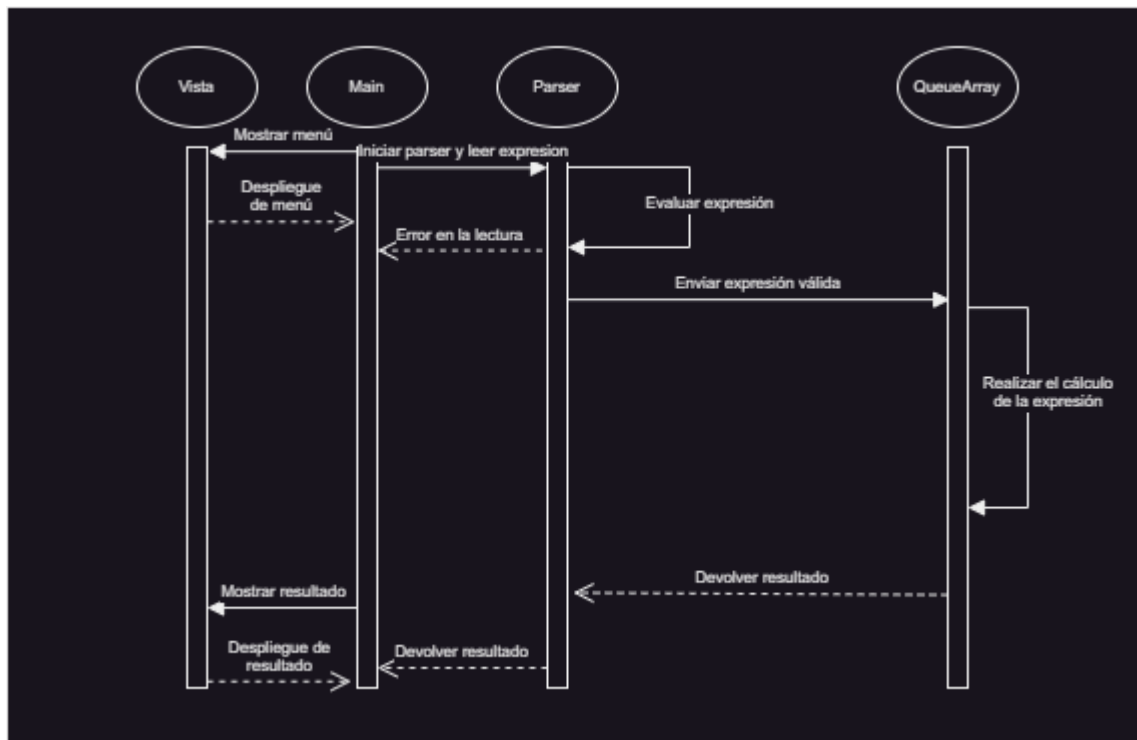
Enlace al vídeo:

<https://youtu.be/A37KryPwOFs>

UML:



UML de secuencias:



Uso de las estructuras de Java Collections Framework:

LinkedList y Queue:

Se usa en el método de `readTokenQueue` para poder leer la expresión en Lisp y se convierte en una estructura de datos enlazada, entonces de esta manera se puede hacer las operaciones que están dentro del paréntesis, que se logra realizar porque se creó una cola enlazada con los elementos en el orden prefix.

Entonces cuando hay un paréntesis abierto, se hace una nueva cola enlazada para poder guardar los elementos que están dentro del paréntesis y recursivamente se llama al mismo método para poder leer y añadir cada elemento a la cola. Luego de leer todos los elementos que están dentro del paréntesis y agregarlos a la cola enlazada, esta cola se devuelve como un objeto.

En resumen las colas se usan porque `readTokenQueue` lo que hace es tomar una cola de tokens y entonces la convierte en una estructura de datos anidada para poder representar en este caso una lista, que es la `LinkedList`.

HashMap:

Este se usa para poder almacenar las variables y sus valores en la función de `SETQ`.

ArrayList:

Se utiliza en la función de List, para hacer una lista nueva y agregar la expresión.