Nombres: José Rodrigo Barrera García Carnet: 20807
Jun Woo Lee Hong 20358

Hoja de trabajo 4

- **Ventajas y desventajas del patrón de diseño Singleton**

  - Algunas ventajas del patrón de diseño Singleton son que no utiliza memoria hasta que es llamado, por lo que el diseño Singleton es útil para clases con recursos muy intensivos. Adicionalmente también puede ser expandido al diseño Factory, y también puede heredar de otras clases.
  - Algunas de las desventajas del patrón de diseño Singleton son que hacen que los Unit tests sean más difíciles de realizar ya que crea un estado global. También, reduce el potencial de paralelismo en el programa.

- **¿Cree que su uso es adecuado en este programa?**

  - Nosotros pensamos que su uso si es adecuado en este programa porque en este tipo de programa hace su función de solo permitir que se cree una instancia de la calculadora ya que no se necesita nada más. Adicionalmente, como en este programa también había que implementar el patrón de diseño Factory, el uso de Singleton es favorable utilizarlo ya que se puede extenderlo al diseño Factory.
  - Y con esto se podría decir que nos reduce bastante el trabajo extra como también la manera visual en la que se terminaría viendo nuestro código. Que a su vez con muy pocas líneas, el uso de singleton permite que se realice una sola instancia de un solo uso. Cosa que al momento de aplicarla al diseño Factory, nos ahorra bastante trabajo a la hora de correrlo como también de crear las instancias.

- **Diagrama de clases**

Versión 1 UML:

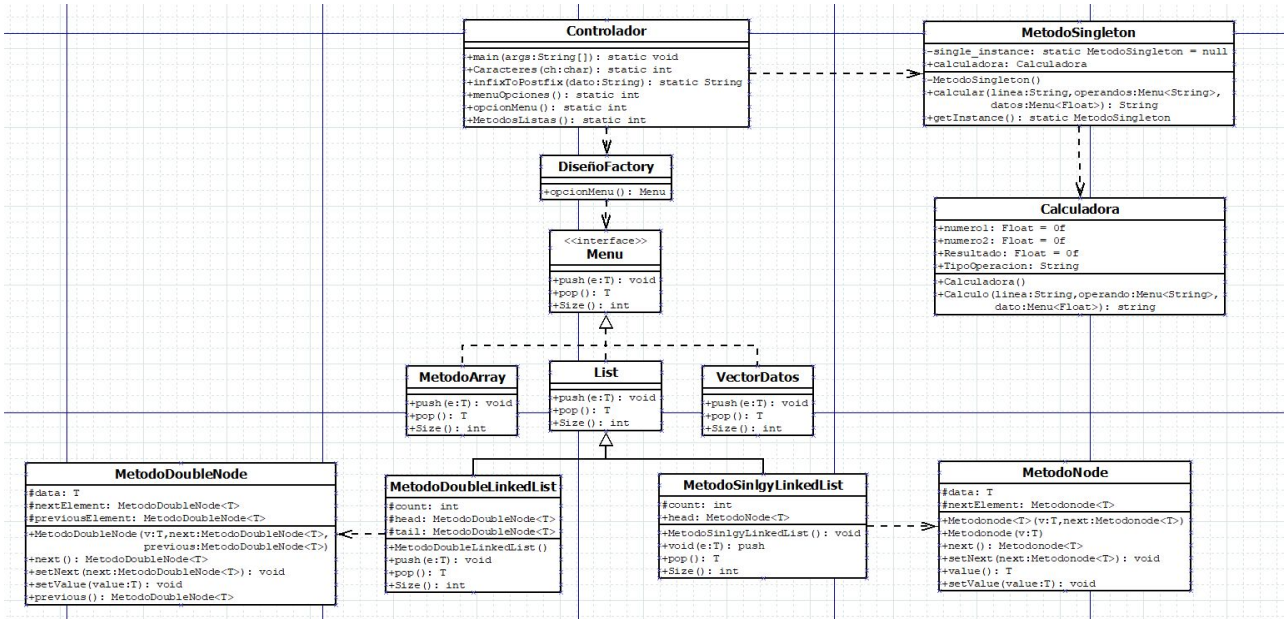
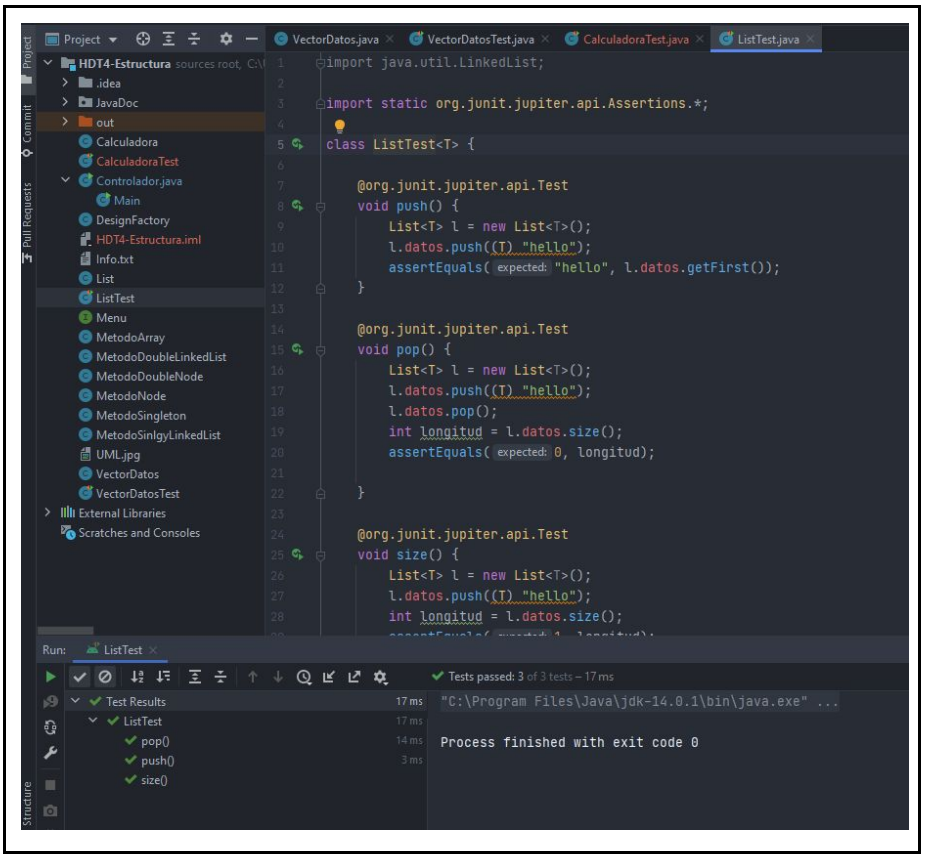
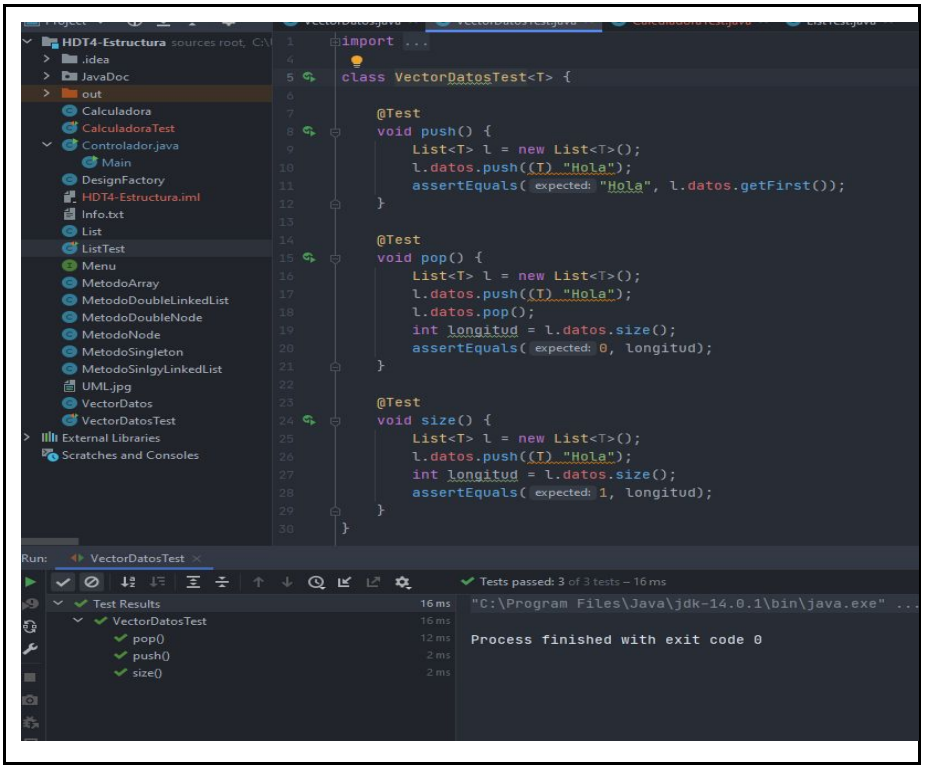


Foto más clara del UML en GitHub

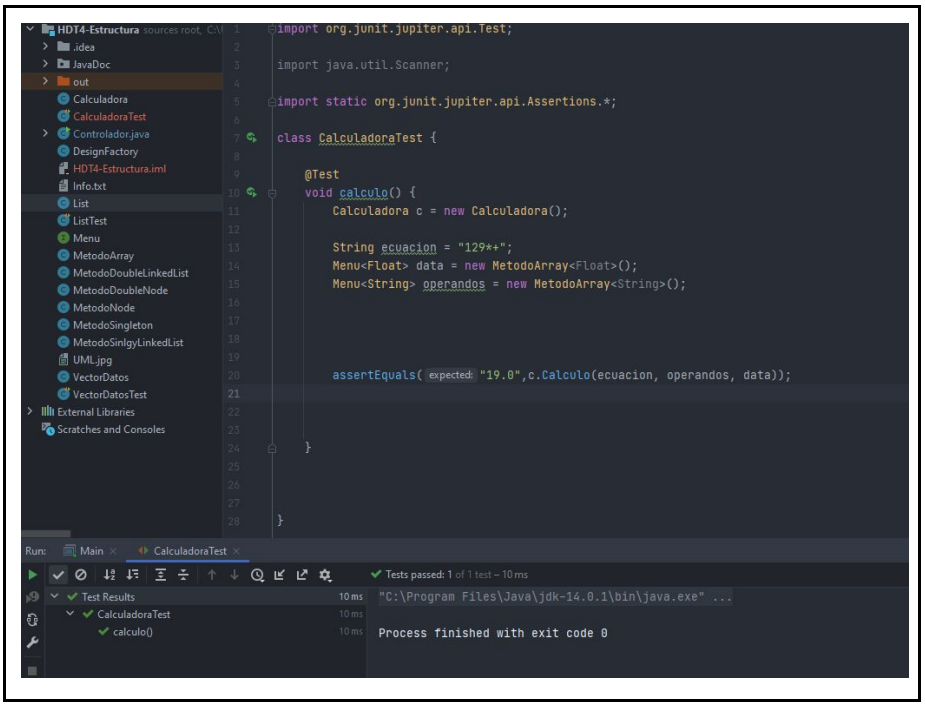
- **Unit Tests**
  - **Lista**
    -



  - **Pila**
    -



- **Calculadora**
  -



- **GitHub**
  - https://github.com/bar20807/HDT4-Estructura