

Patrón Singleton

VENTAJAS

- El código se escribe rápida y fácilmente, porque no hay que crear muchas variables.
- Se tiene control preciso de cómo y cuándo se accede al objeto. Se crea un punto de acceso global. Sin embargo, este no se puede modificar globalmente, solamente desde dentro de la clase.
- Flexibilidad: como la clase controla el proceso de instanciación, esta tiene la flexibilidad de cambiarlo.
- Ahorro de memoria: como solo se puede tener una instancia del objeto, no es necesario ocupar tanta memoria (Mahammad, 2020).

DESVENTAJAS

- Las pruebas unitarias se dificultan (el patrón de singleton puede causar problemas para escribir código "testable", si el objeto y los métodos asociados a él están tan acoplados que se vuelve imposible hacer un test, sin escribir una clase totalmente funcional dedicada al singleton) (Singh, 2018).
- El patrón puede crear dependencias escondidas. Como el método para acceder a la instancia del objeto es static (como decir una variable global), puede ser sobreutilizada. Como su referencia no es totalmente transparente, no es fácil rastrear o tener claro en dónde se está utilizando (Singh, 2018).
- El patrón de singleton puede llevar a un código altamente acoplado, difícil de cambiar. No permite utilizar polimorfismo (Kralij, s.f.).
- Si la única instancia del objeto se compromete o se arruina, como es la única que se utiliza en todo el programa, este también se ve comprometido. Por ejemplo, como solo hay un objeto, varios procesos pueden tratar de acceder a él simultáneamente, provocando un conflicto (Kralij, s.f.).

¿Cree que su uso es adecuado en este programa?

Sí, pienso que es adecuado y además creo que las desventajas no se presentan en este caso. En este programa no es necesario tener más que una instancia de la calculadora. Tampoco se dificultan las pruebas unitarias y no se crean dependencias escondidas, ya que la única clase que utiliza al objeto es la principal. Por consiguiente, no se generan conflictos a la hora de instanciar el objeto.

Referencias

- Singh, N. (24 de marzo de 2018). *Let's examine the pros and cons of the Singleton design pattern*. Obtenido de Free Code Camp: <https://www.freecodecamp.org/news/singleton-design-pattern-pros-and-cons-e10f98e23d63/>
- Kralij, K. (s.f.). *4 Disadvantages of Singleton Pattern and How to Fix Them*. Obtenido de Methodpoet: https://methodpoet.com/disadvantages-of-singleton-pattern/#It_can_lead_to_tightly_coupled_code_that_is_difficult_to_change
- Mahammad, V. (25 de octubre de 2020). *What is Singleton pattern and what is the advantage of it*. Obtenido de Star Gazers: <https://medium.com/star-gazers/what-is-singleton-pattern-and-what-is-the-advantage-of-it-43f09509aa7f>