Programación orientada a componentes (POC)

POC

- La POC es una variante de la POO, que crea soluciones modulares y autónomas.
- **Componente**
  - Un componente es una unidad de software independiente que se combina con otras para crear un sistema.
  - Posee un conjunto de interfaces y requisitos, y ha de poder ser
    - **Desarrollado**.
    - **Adquirido**.
    - **Incorporado al sistema**.
    - **Compuesto por otros componentes**.
  - **Características**
    - Unidad compilada y reutilizable a través de una interface.
    - Se incluye en un paquete instalable.
    - Puede estar implementado en cualquier lenguaje.
    - Son una solución de calidad.
  - Aseguran la reutilización incorporando
    - **Modularidad**.
    - **Alta cohesión**.
    - **Bajo acoplamiento**.
    - **Ocultación de información**.
  - **Condiciones para la reutilización**
    - **Existencia de repositorios**.
    - **Componentes confiables**.
    - **Documentados**.
  - **Tipos de reutilización**
    - **Caja negra**: no se conoce su implementación, se utiliza conociendo sus interfaces.
    - **Caja blanca**: se conoce su implementación y puede ser modificado para adaptarlo.
- **Interfaces**
  - Especifican la funcionalidad del componente y determinan el conjunto de operaciones que puede realizar.
    Son el nexo de unión entre el cliente del componente y su implementación.
  - Deben respetarse las interfaces en ambas direcciones
    - **Debe comportarse según su especificación**.
    - **Debe utilizarse según su especificación**.
- **Estados**
  1. **Especificación**.
  2. **Implementación**.
  3. **Instalación**.
  4. **Instanciación**.
  5. **Contratos**.
- **Arquitectura**
  - Una arquitectura basada en componentes permite combinar componentes para poder obtener aplicaciones diferentes de una manera más rápida.
    Una **composición** es una combinación de componentes.
  - **Tipos**
    - **Distribución de componentes**.
    - **Distribución de *frameworks***.
    - **Extensión del *framework***.
    - **Composición simple**.
    - **Composición heterogénea**.
    - **Composición transitiva**.
  - Arquitecturas basadas en componentes
    - **CORBA**.
    - **DCOM**.
    - **.NET**.
    - **Enterprise Java Beans**.