**Flujo de trabajo: Análisis**

El objetivo de este flujo es conseguir una comprensión más precisa de los requisitos y una descripción de los mismos que sea fácil de mantener y que nos ayude a estructurar el sistema entero.

El modelo de análisis nos ayuda a refinar los requisitos según las líneas que ya hemos mencionado antes y nos permite razonar sobre los aspectos internos del sistema, incluidos sus recursos compartidos internos. Además, el modelo de análisis nos ofrece un mayor poder expresivo y una mayor formalización. El modelo de análisis proporciona una estructura centrad en el mantenimiento, en aspectos tales como la flexibilidad ante los cambios y la reutilización

**¿Por qué realizamos el análisis?**

Porque es probable que aun quede aspectos sin resolver relativos a los requisitos del sistema, entonces el propósito del análisis es resolverlos analizando los requisitos con mayor profundidad, pero con la gran diferencia de que puede utilizarse el lenguaje de los desarrolladores para describir los resultados

**Porque el análisis no es diseño ni implementación**

El diseño y la implementación con mucho más que el análisis, por lo que se requieren una separación de intereses. En el diseño, debemos moldear el sistema y encontrar su forma, incluyendo su arquitectura; una forma que de vida a todos los requisitos incorporados en el sistema

*El diseño y la implementación se preocupan en realidad de dar forma al sistema de manera que de vida a todos los requisitos-incluidos todos los requisitos no funcionales-que incorpora*

Dicho simplemente, *llevando a cabo el análisis conseguimos una separación de intereses que preparan y simplifica las subsiguientes actividades de diseño e implementación, delimitando los temas que deben resolverse y las decisiones que deben tomarse en esas actividades*

**Importancia del análisis**

* Un modelo de análisis ofrece una especificación más precisa de los requisitos
* Un modelo de análisis se describe utilizando el lenguaje de los desarrolladores, por tanto incluye mayor formalismo
* Un modelo de análisis estructura los requisitos de modo que facilita su comprensión, su preparación, su modificación y en general su mantenimiento
* Un modelo de análisis puede considerarse como una primera aproximación al modelo de diseño

**Artefactos**

* **Modelo de análisis**

El modelo de análisis se representa mediante un sistema que denota el paquete de más alto nivel del modelado. La utilización de otros paquetes de análisis es por tanto una forma de organizar el modelo de análisis en partes más manejables que representan abstracciones de subsistemas y posiblemente capas completas del diseño del sistema

El modelo de análisis es una jerarquía de paquetes del análisis que contienen clases del análisis y realizaciones de casos de uso

* **Clases del análisis**

Una clase de análisis representa una abstracción de una o varias clases y/o subsistemas del diseño del sistema

**Estereotipos**

* + **Clases de interfaz**

Se utiliza para modelar la interacción entre el sistema y sus actores

* + **Clases de entidad**

Las clases de entidad se utilizan para modelar información que posee una vida larga y que es a menudo persistente

* + **Clases de control**

Representan coordinación, secuencia, transacciones y control de otros objetos y se usan con frecuencia para encapsular el control de un caso de uso en concreto, también se utilizan para representar derivaciones y cálculos complejos, como la lógica del negocio, que no pueden asociarse con ninguna información concreta de larga duración

* **Realización de caso de uso-análisis**

Es una colaboración dentro del modelo de análisis que describe cómo se lleva a cabo y se ejecuta un caso de uso determinado en términos de las clases del análisis y de sus objetos del análisis en interacción

Una realización de casos de uso posee una descripción textual del flujo de sucesos, diagramas de clases (Como el diagrama de colaboración pero sin descripción del flujo) que muestran sus clases del análisis participantes y diagramas de interacción (Diagrama de colaboración) que muestran la realización de un flujo o escenario particular del caso de uso en términos de interacciones de objetos del análisis

* **Paquete de análisis**

Proporcionan un medio para organizar los artefactos del modelo de análisis en piezas manejables.

Los paquetes de análisis deberían ser cohesivos y deberían ser débilmente acoplados

* **Descripción de la arquitectura**

La descripción de la arquitectura contiene una vista de la arquitectura del modelo de análisis, que muestra sus artefactos significativos

**Trabajadores**

* **Arquitecto**

Es el responsable de la integridad del modelo de análisis, garantizando que este sea correcto, consistente y legible como un todo

* **Ingeniero de casos de uso**

Es el responsable de la integridad de una o más realizaciones de casos de uso, garantizando que cumple los requisitos que recaen sobre ellos

* **Ingeniero de componentes**

Define y mantiene las responsabilidades, atributos, relaciones y requisitos especialmente de una o varias clases del análisis, asegurándose de que cada clase del análisis cumple los requisitos que se esperan de ella de acuerdo a las realizaciones de casos de uso en las que participa

El ingeniero de componentes también mantiene la integridad de uno o varios paquetes del análisis

**Flujo de trabajo**

**Actividades**

* **Análisis de la arquitectura**

El propósito del análisis de la arquitectura es esbozar el modelo de análisis y la arquitectura mediante la identificación de paquetes del análisis, clases análisis evidente y requisitos especiales comunes

* + **Identificación de paquetes del análisis**

Una identificación inicial de los paquetes del análisis se hace de manera natural basándonos en los requisitos funcionales y en el dominio del problema. Entre las asignaciones adecuadas de casos de uso a un paquete en concreto tenemos las siguientes:

* + - * Los CU requeridos para dar soporte a un determinado proceso de negocio
      * Los CU requeridos para dar soporte a un determinado actos del sistema
      * Los CU que están relacionados mediante relaciones de generalizaciones y de extensión
  + **Identificación de clases de entidad obvias**

Suele ser adecuado preparar una propuesta preliminar de las clases de entidad más importantes basadas en las clases del dominio o las entidades del negocio que se identificaron durante la captura de requisitos

* + **Identificación de requisitos especiales comunes**

Un requisito especial es un requisito que aparece durante el análisis y que es importante anotar de forma que pueda ser tratado adecuadamente en las subsiguientes actividades del diseño e implementación

* **Analizar un caso de uso**

Analizamos un caso de uso para:

* + Identificar las clases del análisis cuyos objetivos son necesario para llevar a cabo el flujo de sucesos del CU
  + Distribuir el comportamiento del CU entre los objetos del análisis que interactúan
  + Capturar requisitos especiales sobre la realización del CU
* **Analizar una clase**

Los objetivos de una clase son:

* Identificar y mantener las responsabilidades de una clase del análisis, basadas en su papel en la realización de CU
* Identificar y mantener los atributos y relaciones de la clase de análisis
* Capturar requisitos especiales sobre la realización de la clase del análisis
* **Analizar un paquete**

Los objetivos de analizar un paquete, son:

* + Garantizar que el paquete del análisis es tan independiente de otros paquete como sea posible
  + Garantizar que el paquete del análisis cumple su objetivo de realizar algunas clases del dominio o CU
  + Describir los dependencias de forma que pueda estimarse el efecto de los cambio futuros