En 1997, Rational definió seis mejores prácticas para la ingeniería de software: (1) Desarrollo iterativo, (2) gestión de requerimientos, (3) arquitectura basada en componentes, (4) modelación gráfica del software, (5) verificar continuamente la calidad del software y (6) tener un control de cambios. De aquí surge el Rational Unified Process.

RUP es un proceso de ingeniería de software que promueve una forma diciplinada de asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de software. Su objetivo es promover código de alta calidad que satisface las necesidades del usuario con una planeación y costo predictible. Además, cuenta con la posible ventaja de aumentar la productividad del equipo ofreciendo a cada miembro de equipo un mismo *knowledge base* con lineamientos, guías, *templates* y herramientas para todas las actividades críticas del desarrollo de sistemas de IT. Tener a todos los miembros del equipo accediendo a un mismo repositorio de conocimiento, asegura que todos los participantes entiendan la problemática de manera similar y que todos compartan una manera coordinada de desarrollar software.

RUP se divide por ciclos de desarrollo incremental y cada ciclo tiene cuatro fases. Las fases de TUP se dividen en: (1) incepción, (2) elaboración, (3) construcción y (4) transición. Cada fase tiene milestones bien definidos que nos permiten evaluar si podemos avanzar de una fase a otra.

Durante la fase de incepción, se establece el caso de negocio para el sistema y se delimita el alcance. Para lograr esto se tienen que identificar todos los actores externos que interactúan con el sistema y se define la naturaleza de cada interacción. Se identifican todos los casos de uso. El milestone que se tiene que cumplir después de la fase de incepción es la de *lifecycle objectives.*

El propósito de la fase de elaboración es analizar el problema de dominio, establecer una arquitectura sólida, desarrollar el plan del proyecto y eliminar los riesgos más altos del proyecto. En esta fase de conceptualización, contamos con la certeza necesaria para que la organización se pueda comprometer a un precio fijo para la fase de construcción. El milestone que se tiene que cumplir tras terminar esta fase es *lifecycle architecture* que responde preguntas acerca de la estabilidad de la visión del producto, la estabilidad de la arquitectura y la planeación del proyecto.

Durante la fase de construcción se desarrolla todas las características del sistema. La fase de construcción puede considerarse un proceso de manufactura, donde la atención se enfoca en el manejo de recursos y el control de costos de operación, calendarios y calidad. La mentalidad del gestor tiene que ir de una mentalidad del desarrollo de propiedad intelectual a un proceso de producción de un producto final. Al final de la fase de construcción es necesario tener un producto que pueda ser utilizado por sus usuarios finales. El milestone que cumplirse es el de *initial operation capability,* en este punto se decide si el producto de software está listo para avanzar a producción sin exponer el proyecto a altos niveles de riesgo.

Por último, se encuentra la fase de transición, en donde se pone énfasis en presentar el producto a la comunidad de usuarios. Una vez que el producto es probado por los usuarios finales, errores pueden presentarse, estos serán corregidos en nuevas entregas del producto. El milestone que tiene que cumplirse es *product release,* en este punto se decide si los objetivos se cumplieron y si podemos empezar otro ciclo de desarrollo.

Como procesos de software, RUP cuenta con una descripción de quién está haciendo qué, cómo lo está haciendo y cuándo se está haciendo. El Proceso Racional Unificado se representa con cuatro elementos para el modelado: rol de trabajo, actividades, artefactos y flujos de trabajo.

Un rol de trabajo define el comportamiento y las responsabilidades de un individuo o de un grupo. Podemos entender a un rol de trabajo como un sombrero que una persona puede usar en el proyecto, una persona puede utilizar varios sombreros. Las actividades son definidas para un rol de trabajo y son asignadas a un individuo específico. Las actividades tienen un propósito específico, cada actividad debe de poder ser utilizada como elemento en la planeación del proyecto. Los artefactos son piezas de información producidas, modificadas o usadas por algún proceso. Un artefacto es un producto tangible del proyecto, las cosas que el proyecto produce o utiliza para desarrollar el producto final. Las actividades son utilizadas como entradas por los trabajadores para realizar actividades y producir uno o más artefactos. Los flujos de trabajo son una secuencia de interacciones entre los roles de trabajo, actividades y artefactos que producen valor.

Existen también ciertas desventajas en RUP: no es tan flexible y adaptativo como las metodologías ágiles, es muy dependiente de las herramientas desarrolladas por Rational y, por último, su uso ha disminuido durante los años. RUP implementa buenas prácticas para el desarrollo de proyectos. RUP cuenta con una evolución, que es menos dependiente de la herramienta desarrollada por Rational, esta versión dos de RUP que es Enterprise Unified Process, pero desde 2013 EUP decidió basarse en la diciplina de entrega ágil en vez de que el proceso unificado. RUP en su momento presentó ideas revolucionarias para el desarrollo de proyectos de IT que sirvieron como fundamentos para muchas prácticas ágiles que se desarrollan hoy en día.

**Referencias**

Rational Software (s.f). *Rational Unified Process Best Practices for Software Development Teams:*<https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_bestpractices_TP026B.pdf>