

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE SEDE SANTO DOMINGO**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN - DCCO-SS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**PERIODO** : Noviembre 2023 – Marzo 2024

**ASIGNATURA** : Met. De Desarrollo Software

**TEMA** : Investigacion Desarrollo De Sw RUP

**NOMBRES** : Elian Camino, Esteban Larco, Aldo Saula

**SEMESTRE** : Tercero

**DOCENTE** : Ing. Javier Cevallos Farías.

**FECHA DE ENTREGA** : 10/01/2024

**SANTO DOMINGO - ECUADOR**

**2024**

## INDICE

1. Introducción .....	1
2. Sistemas de Objetivos.....	2
Objetivo General: .....	2
Objetivos Específicos:.....	2
3. Desarrollo.....	2
Ciclo de Vida y Fases del Modelo RUP .....	2
4. Conclusiones .....	4
5. Recomendaciones .....	4
6. Bibliografía/ Referencias .....	4

## **1. Introducción**

RUP se caracteriza por mejorar la flexibilidad y confiabilidad del código al exigirle que siga ciertas fases de desarrollo, que son beneficiosas para desarrollar habilidades de gestión de proyectos y programación informática especialmente útiles en una carrera de TI como desarrollador o ingeniero de software. Indeed. (2023). RUP

Destaca cómo el RUP mejora la calidad del código y las habilidades en gestión de proyectos y programación para profesionales de TI.

Las prácticas utilizadas en RUP se basan en varios métodos, pero además, presenta algunos principios similares al de los métodos Lean. Uno de estos métodos es Scrum , y no es posible clasificar uno como mejor que el otro, sino evaluar cuáles son los objetivos que cada metodología proporciona para tu organización o proyecto. El Scrum Framework se basa en prácticas según el manifiesto Lean. Los proyectos que se desarrollan en este sistema tienen características como actividades y funcionan de forma iterativa e incremental. Ortega, L. (2022). Metodología RUP

Cada uno cumple objetivos distintos según las necesidades del proyecto, y Scrum sigue principios Lean, operando de forma iterativa e incremental.

El ciclo de vida de RUP se desarrolla de forma secuencial (espiral), con una evaluación al final de cada fase para asegurar que se han logrado sus objetivos. Se divide en cuatro (4) fases con diferente número de iteraciones según el proyecto. Estas etapas son: Inicio,Elaboración,Construcción,Transición o Cierre. Castellanos, L. R. (2016).

## **2. Sistemas de Objetivos**

### **Objetivo General:**

Investigar y presentar una comprensión integral del Proceso Unificado Racional (RUP), destacando su estructura, principios fundamentales y aplicabilidad en el desarrollo de software.

### **Objetivos Específicos:**

- Describir detalladamente las cuatro fases del RUP (Inicio, Elaboración, Construcción y Transición), explicando las actividades clave y los entregables asociados a cada fase.
- Analizar las ventajas y desafíos de implementar RUP en proyectos de desarrollo de software, comparándolo con otras metodologías como Scrum o metodologías Lean, para entender en qué contextos y tipos de proyectos es más efectivo.

## **3. Desarrollo**

### **Ciclo de Vida y Fases del Modelo RUP**

Segun Ortega, L (2022). El ciclo de vida RUP se desarrolla en forma secuencial (en espiral), y al concluir cada fase se verifica con una evaluación si se cumplieron los objetivos de la misma, o no. Se divide en cuatro (4) fases en las que a su vez se realizan iteraciones (el número varía) según el proyecto que sea. Estas fases son:

**Inicio:** Consiste en especificar y delimitar los objetivos del proyecto y su alcance con las partes interesadas, describir los riesgos relacionados al mismo y asegurar que el proyecto sea viable, dando un enfoque general de la arquitectura de software.

**Elaboración:** Se establece la arquitectura base del sistema para brindar una plataforma segura, se definen los casos de uso escogidos para ello, teniendo en consideración los aspectos de mayor relevancia y se realiza una evaluación de riesgo.

**Construcción:** La finalidad de esta fase es culminar con la funcionalidad del sistema, esclareciendo las dudas que puedan existir, verificando que se cumplan los requerimientos pendientes, todo en función de la arquitectura base definida previamente.

**Transición o Cierre:** El propósito de esta fase es garantizar la disponibilidad del software para los usuarios finales, hacer cambios menores solicitados por el usuario,

depurar el producto en relación a los errores encontrados en las pruebas, brindar la capacitación concerniente a los usuarios y verificar que el producto final cumpla con los requerimientos entregados por las partes interesadas.

"El éxito en el desarrollo de software no solo radica en la calidad del código, sino también en la excelencia del proceso. El RUP ofrece una estructura que guía este proceso de manera disciplinada y mejora la probabilidad de éxito del proyecto." .

**Argumento propias palabras:** *El modelo RUP se divide en cuatro fases principales: Inicio, Desarrollo, Construcción y Transición o Fin, cada una con objetivos y actividades definidas. Estas fases definen y definen los objetivos del proyecto, establecen una arquitectura de sistema confiable, diseñan y finalizan la funcionalidad del sistema y garantizan que el software final cumpla con los requisitos y esté listo para su uso. El énfasis de RUP en una estructura rígida y una revisión continua de los objetivos durante estas fases se considera la clave para un desarrollo de software exitoso.*

## **Las mejores practicas del RUP**

Segun Ortega, L (2022). Como todo en la vida, hay reglas que hay que seguir. Las buenas prácticas incluyen habilidades que deben desarrollarse para que la promoción se pueda llevar a cabo de la mejor manera posible. En el caso de RUP, vemos algunas similitudes con los supuestos del manifiesto Lean, es decir, la metodología incluye en parte prácticas Lean.

Pasemos entonces a las mejores prácticas de RUP:

- Construya software de forma iterativa
- Gestionar solicitudes
- Usar arquitectura de componentes
- Software de modelado visual
- Comprobar la calidad del software.
- Seguimiento de cambios de software

El objetivo de esta actividad es asegurar que la producción se realice con calidad, en tiempo, dentro de un presupuesto predecible y de acuerdo con los intereses de los grupos.

"La implementación efectiva de RUP no solo requiere la aplicación de las fases y disciplinas correctas, sino también la adaptabilidad para responder a los cambios en los requisitos y las condiciones del proyecto." .

**Argumento propias palabras:** *Enfatiza la importancia de seguir ciertas reglas o prácticas (similares al Manifiesto Lean) para implementar RUP con éxito en proyectos de desarrollo de software. Estas prácticas incluyen la creación iterativa de software, la gestión eficaz de requisitos, el uso de arquitectura de componentes, el modelado visual de software, el control de calidad y el seguimiento de cambios de software. El objetivo de esta práctica es garantizar que el desarrollo de software sea de alta calidad, puntual, dentro del presupuesto y en el mejor interés de las partes interesadas, manteniendo al mismo tiempo la flexibilidad para adaptarse a los cambios en los requisitos y condiciones del proyecto.*

## Importancia en el Desarrollo de Software

El método Rup es un método de desarrollo de software muy importante. Ha ayudado a muchos desarrolladores a mejorar sus habilidades y crear software de alta calidad. Si está comprometido con esto, necesita aprender este método. Esto le ayudará a mejorar su trabajo y crear herramientas de mejor calidad. Rup también le ayudará a comprender mejor el ciclo de vida del software y a planificar mejor su trabajo. Así que aprende este método y mejora tu trabajo. Roop te ayudará a convertirte en un mejor profesional.

"RUP no es simplemente una metodología, es un marco de trabajo que promueve la colaboración entre equipos, la gestión eficiente de riesgos y la entrega incremental, contribuyendo así a un desarrollo de software más predecible y controlado." Universidad de Girona. (2022).

*Argumento propias palabras: Es esencial en el desarrollo de software y destaca su capacidad para mejorar las habilidades de los desarrolladores y la calidad del software que producen. Enfatiza que RUP no es solo una metodología, sino un marco que promueve la colaboración en equipo, la gestión eficaz de riesgos y la entrega incremental, lo que da como resultado un desarrollo de software más controlable y predecible.*

## 4. Conclusiones

- RUP es muy útil para mejorar la calidad del código y las habilidades de programación y gestión de proyectos de los profesionales de TI. Siguiendo un modelo de desarrollo secuencial y gradual, RUP proporciona una estructura clara y formal que facilita el desarrollo de habilidades TI relevantes.
- En comparación con métodos como los principios Scrum y Lean, RUP demuestra su adaptabilidad a diferentes entornos de proyectos. Las fases iterativa e incremental de RUP lo hacen adecuado para una variedad de proyectos, lo que garantiza una gestión de riesgos eficaz y una entrega incremental.

## 5. Recomendaciones

- Se recomienda a los profesionales y organizaciones de TI que inviertan en capacitación continua en RUP. No sólo mejora la calidad del desarrollo de software, sino que también mejora las habilidades de gestión de proyectos, que son esenciales en el dinámico campo de la tecnología de la información.
- Antes de elegir RUP u otro método para un proyecto, es importante evaluar las necesidades específicas del proyecto. Debido a que RUP es más estructurado y secuencial, puede ser más adecuado para proyectos que requieren una gestión de riesgos estricta y una arquitectura de software bien definida desde el principio.

## 6. Bibliografía/ Referencias

- indeed. (2023). RUP: Definition, Phases, Advantages and Best Practices. Indeed.com. <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/rup#:~:text=The%20rational%20unified%20process%20,a%20software%20developer%20or%20engineer>
- Ortega, L. (2022). Metodología RUP: ¿Qué es, cuál es su objetivo y cómo se utiliza? Lean-management.site. <https://lean-management.site/rup/>
- Castellanos, L. R. (2016). Modelo RUP – IBM. Modelo RUP. <https://dtyoc.com/2016/06/07/modelo-rup-ibm/>
- Entradas, V. M. (2016, junio 7). Modelo RUP – IBM. Recuperado 7 de enero de 2024, de DTyOC website: <https://dtyoc.com/2016/06/07/modelo-rup-ibm/>
- Ortega, L. (2022, enero 3). Metodología RUP: ¿Qué es, cuál es su objetivo y cómo se utiliza? *Lean Management Blog*. <https://lean-management.site/rup/>
- De la metodología, E. D. P. un R. de R. U. P. S. D. la H., del proceso. RUP es un producto comercial desarrollado y comercializado por Rational Software, C. P. y. E., & de IBM., U. C. (s/f). *Rational Unified Process (RUP)*. Udg.edu. Recuperado el 8 de enero de 2024, de <https://ima.udg.edu/~sellares/EINF-ES2/Present1011/MetodoPesadesRUP.pdf>
-