



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS- ESPE

SEDE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN - DCCO-SS

CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



PERIODO	:	Noviembre 2023 – Marzo 2023
ASIGNATURA	:	Metodología de Desarrollo de Software
TEMA	:	Ensayo Ciclos de vida de Desarrollo de Software.
ESTUDIANTES	:	Sahid Bosquez, Juan Jiménez
NIVEL-PARALELO - NRC	:	Tercer Semestre - 16132
DOCENTE	:	Ing. Javier José Cevallos Farias
FECHA DE ENTREGA	:	06-12-2023

Contenido

1. Resumen:.....	3
2. Objetivos:.....	3
3. Desarrollo:	4
3.1 Antecedente:	4
3.2. Modelos de ciclos de vida del software:	4
Modelo en cascada	4
3.3 Enfoque Metodológico Para El Diseño De Interfaces Durante El Ciclo De Vida De Desarrollo De Software:.....	5
3.4 Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP – MSF – XP - SCRUM	6
3.5 El ciclo de vida de una base de datos:	6
3.6 Metodologías actuales de desarrollo de software	7
4. Conclusión:	7
5. Recomendación:.....	8
6. Bibliografía:	8

1. Resumen:

En este ensayo se analiza la evolución de los ciclos de vida de desarrollo de software, destacando sus características, impacto en la eficiencia y calidad del producto final. Se presentan diferentes modelos de ciclos de vida del software, así como enfoques metodológicos para el diseño de interfaces y el desarrollo de software. Se concluye que la adaptabilidad y la integración de mejores prácticas son clave en la evolución de los ciclos de vida del desarrollo de software, y se recomienda realizar un análisis cuidadoso para seleccionar el ciclo de desarrollo más apropiado según el alcance y las características del software a desarrollar.

En resumen, el ensayo aborda la importancia de la evolución de los ciclos de vida del desarrollo de software, resaltando la necesidad de adaptabilidad y la integración de mejores prácticas. Se enfatiza la importancia de realizar un análisis detallado para seleccionar el ciclo de desarrollo más adecuado según las características del software a desarrollar. Este enfoque destaca la relevancia de la eficiencia y calidad del producto final en el contexto del desarrollo de software.

2. Objetivos:

Objetivo General:

Analizar y comprender los diferentes ciclos de vida de desarrollo de software, destacando sus características, evolución a lo largo del tiempo y su impacto en la eficiencia y calidad del producto final.

Objetivos Específicos:

1. Evaluar la Evolución de los Ciclos de Vida:

a. Conocimiento: Investigar la transición de modelos de desarrollo secuenciales, como el modelo en cascada, hacia enfoques iterativos e incrementales, como Scrum y DevOps.

b. Comprensión: Identificar las razones detrás de la evolución de los ciclos de vida, incluyendo avances tecnológicos, demandas del mercado y lecciones aprendidas de proyectos anteriores.

2. Analizar Desafíos y Mejores Prácticas en la Implementación:

a. Comprensión: Identificar desafíos específicos asociados con la implementación de ciclos de vida ágiles en entornos empresariales, como la resistencia al cambio y la gestión de expectativas.

b. Aplicación: Analizar las mejores prácticas en la integración de metodologías ágiles y prácticas DevOps para mejorar la colaboración entre equipos de desarrollo y operaciones, acelerando la entrega de software.

3. Desarrollo:

3.1 Antecedente:

Según (Olivera, L. D. L. C. D., & Alonso, L. M. D. (2021)) nos expresa en su tesis que:

El desarrollo de software ha sido históricamente cuestionado debido a problemas asociados a sus resultados finales. Estos inconvenientes dieron origen al concepto de “crisis del software” en 1968, que prácticamente surgió conjuntamente con la creación del software. Una parte importante de la ingeniería de software es el desarrollo de metodologías y modelos para lograr sistemas más eficientes y de mayor calidad, con la documentación necesaria en perfecto orden y en el tiempo requerido. Existen diferentes modelos y metodologías que han sido utilizados en los últimos años como herramientas de apoyo para el desarrollo del software. La interrogante principal está en conocer cuál modelo utilizar en el proceso de desarrollo de software de un proyecto. Para darle solución a este problema se define como objetivo de la investigación proponer alternativas viables a la hora de seleccionar un modelo para el desarrollo de software teniendo en cuenta las características del proyecto.

3.2. Modelos de ciclos de vida del software:

Según (Intelequia, 2020) nos dice:

Modelo en cascada

El modelo en cascada organiza las fases del desarrollo de manera estricta y ordenada. Su peculiaridad radica en que, hasta que no finaliza una etapa, no comienza la siguiente. Además, este es uno de los modelos más utilizados a día de hoy por las empresas de desarrollo de sistemas.

Modelo en V

Este paradigma indica que no se debe acceder a la siguiente fase hasta que no se da por finalizada la anterior. Sin embargo, la principal característica de este modelo es que no se puede retroceder a fases

anteriores una vez superadas. De esta manera, se hace mayor hincapié en realizar las comprobaciones pertinentes al final de cada fase.

Modelo iterativo

El modelo iterativo toma su inspiración en el modelo en cascada. Consiste en la repetición de una serie de ciclos en forma de cascada. Tras finalizar cada iteración el cliente obtendrá una versión actualizada con los cambios más recientes que se han implementado. La utilización de este modelo se da en situaciones en las que los requerimientos no han quedado claramente explicados. De este modo, se diseñan diversos paradigmas para reducir la incertidumbre de cara al cliente.

Modelo del desarrollo incremental

Basado en la unión entre el modelo en cascada y la construcción incremental, este modelo aplica sucesiones graduales de forma progresiva conforme avanza el paso del tiempo. Cada sucesión tiene como consecuencia un incremento en el desarrollo del sistema que se verá reflejado en su totalidad al final del desarrollo del mismo.

Modelo en espiral

Las fases desarrolladas en el marco de este paradigma se ajustan a una espiral donde cada giro representa un grupo de tareas desempeñadas. El primer paso dentro de los modelos en espiral es definir aquellos propósitos y restricciones cuando se inicia cada fase.

Argumento:

Los diferentes tipos de modelo de software son las diferentes maneras en las que podemos desarrollar algún software en las que cada una tiene una manera diferente de realizarse con algunos que son sencillos (Modelo de cascada) hasta otros donde se dividen en varias partes para entregar el producto final (Modelo iterativo).

3.3 Enfoque Metodológico Para El Diseño De Interfaces Durante El Ciclo De Vida De Desarrollo De Software:

La ingeniería de software busca definir procesos, controlarlos y seguirlos con el fin de construir productos de calidad que garanticen al usuario su satisfacción, generalmente medida en términos de funcionalidad del producto, pero pocas veces evaluada en términos de usabilidad del mismo. Este artículo presenta un modelo para el ciclo de vida de desarrollo de software, basado en la metodología Human-Centered Design (HCD) en el cual son integrados algunos métodos utilizados en el diseño de producto (diseño industrial). Gómez, J. M. M., Marín, M. E. H., & Díaz, E. A. (2013).

Argumento:

La investigación propuesta por Gómez, Marín y Díaz destaca la importancia de adoptar un enfoque más integral en la ingeniería de software, reconociendo que la satisfacción del usuario es un factor determinante en la calidad de los productos de software, y abogando por una convergencia de metodologías que aborden tanto la funcionalidad como la usabilidad.

3.4 Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP – MSF – XP - SCRUM

El proceso de desarrollo de software desde cuatro enfoques metodológicos: RUP, MSF, XP, SCRUM, en los cuales se exponen las características, estructura, proceso, principios, ciclo de vida, artefactos y roles entre otras características propias de cada metodología. La investigación se realizó a partir de la revisión de literatura en la cual se analizaron y seleccionaron cuatro enfoques metodológicos de desarrollo de software de gran uso, reconocimiento y vigencia en la industria del desarrollo de software. En este sentido, el propósito del artículo es aportar una guía práctica que permita conocer y aplicar las diferentes estrategias metodológicas proporcionadas por estos cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de software .Pérez, O. A. (2011).

Argumento:

La investigación de Pérez se destaca por su enfoque científico, abordando la selección de metodologías desde una base teórica sólida y proporcionando una guía práctica que tiene el potencial de influir positivamente en la eficacia y calidad de los procesos de desarrollo de software.

3.5 El ciclo de vida de una base de datos:

Segun (Arsys, 2021) nos dice:

Una base de datos no es más que un componente de un sistema de información. Por tanto, el ciclo de vida del sistema de información incluye el ciclo de vida de la base de datos que forma parte de él. En particular, desde el punto de vista de la base de datos, centraremos principalmente nuestra atención en las siguientes actividades

- Definición del sistema
- Diseño de la base de datos
- Diseño conceptual

- Diseño lógico
- Diseño físico
- Implementación de la base de datos
- Carga o conversión de los datos
- Conversión de aplicaciones
- Verificación y validación
- Operación, supervisión y mantenimiento

Argumento:

Como podemos ver en lo anteriormente visto el ciclo de vida de una base de datos es el proceso para la elaboración de la misma donde se pasaron por las diferentes etapas previamente expuestas donde se tienen que ir realizando las etapas para poder seguir con el desarrollo del software / base de datos.

3.6 Metodologías actuales de desarrollo de software

Las metodologías de desarrollo de software son indispensables para crear o actualizar software de calidad que cumpla con los requisitos de los usuarios; son una parte fundamental de la Ingeniería de software la cual denomina metodología a un conjunto de métodos coherentes y relacionados por unos principios comunes. Rivas, C. I., Corona, V. P., Gutiérrez, J. F., & Hernández, L. (2015).

argumento: El artículo destaca que, aunque el hardware ha avanzado de manera acelerada, la demanda de software es aún mayor, ya que cada dispositivo y computadora requiere múltiples programas para su funcionamiento. Este incremento en la demanda se debe a la variedad de usuarios y aplicaciones en sectores como la educación, la medicina, la industria, entre otros.

4. Conclusiones:

- Los ciclos de vida del software son los pasos que se deben seguir para la elaboración de un software el cual puede ser realizado con los tipos de modelos tradicionales o como los modelos ágiles.
- Concluyendo, la evolución de los ciclos de vida del desarrollo de software refleja la búsqueda constante de métodos más eficientes y centrados en el usuario. Desde modelos

secuenciales hasta enfoques ágiles como Scrum y DevOps, la adaptabilidad y la integración de mejores prácticas son clave.

5. Recomendaciones:

- Se debe analizar qué tipo de ciclo de desarrollo de software es el más adecuado dependiendo de los requisitos del software que se desea realizar debido a que existen modelos que sirven mejor para proyectos pequeños y otros a proyectos ya de mayor magnitud
- Realizar un análisis cuidadoso para seleccionar el ciclo de desarrollo más apropiado según el alcance y las características del software a desarrollar.

6. Bibliografía:

- Olivera, L. D. L. C. D., & Alonso, L. M. D. (2021). Modelos de Desarrollo de Software. Revista Cubana de Ciencias Informáticas, 15(1), 37-51. [Enlace](#)
- Arsys. (2021, abril 15). ¿Qué es la gestión del ciclo de vida de los datos? Blog de arsys.es. [Enlace](#)
- Intelequia. (2020, noviembre 28). Ciclo de vida del software: todo lo que necesitas saber. Intelequia. [Enlace](#)
- Pérez, O. A. (2011). Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP–MSF–XP–SCRUM. Inventum, 6(10), 64-78.
- Gómez, J. M. M., Marín, M. E. H., & Díaz, E. A. (2013). Enfoque metodológico para el diseño de interfaces durante el ciclo de vida de desarrollo de software. Revista Gti, 12(34), 59-73.
- Rivas, C. I., Corona, V. P., Gutiérrez, J. F., & Hernández, L. (2015). Metodologías actuales de desarrollo de software. Revista de Tecnología e Innovación, 2(5), 980-986. [Enlace](#)