

GA1-220501093-AA1-EV04

DOCUMENTO ESPECIFICANDO LA METODOLOGÍA PARA EL PROYECTO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

MARIA CAMILA PINZÓN PAREDES

SENA

TECNOLOGO EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

CENTRO DE DESARROLLO AGROEMPRESARIAL

CHÍA

2022

El presente documento tiene como objetivo especificar la metodología de desarrollo de software a usar en el desarrollo del producto de software. Además busca dar una breve explicación acerca de la metodología y el cómo se aplicará al proyecto.

METODOLOGIA A USAR:

Modelo incremental

MODELO INCREMENTAL:

El modelo incremental es una metodología de desarrollo de software que busca organizar el desarrollo del proyecto por medio de incrementos. Cada incremento está compuesto de las mismas cuatro fases: análisis, diseño, verificación y pruebas.

El objetivo de cada incremento es llevar a cabo las cuatro fases a partir de la selección priorizada de un grupo de requerimientos, para, al finalizar el incremento, tener una porción de software funcional, que ha sido probada y aprobada por el usuario. En el incremento siguiente se vuelve a realizar el mismo procedimiento pero esta vez trabajando sobre el resultado del incremento anterior. Es decir, la salida de un incremento es la entrada del siguiente. Esto lo convierte en una metodología de desarrollo tradicional.

A continuación, se hace una breve explicación de las cuatro fases que conforman un incremento :

- **Análisis:**
En esta fase se definen los requerimientos a trabajar durante el actual incremento, los objetivos y el tiempo de desarrollo.
- **Diseño:**
En esta fase se hace un diseño rápido de lo que se realizará en la codificación.
- **Código:**
Se escribe el código basado en los requerimientos y el diseño.
- **Pruebas:**
La sección de software construida es sometida a revisión por el cliente, el cual dará retroalimentación de este. En caso de requerir cambios, estos se realizarán y se volverá a realizar la prueba de uso con el cliente.

El uso de esta metodología brinda diferentes ventajas, entre las que se encuentran:

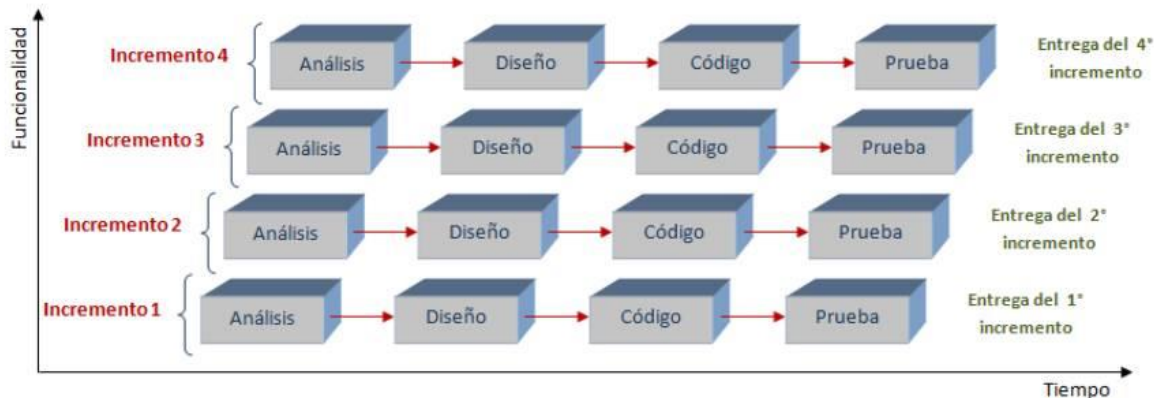
- Creación de software funcional desde las primeras etapas
- Hay más facilidad al momento de hacer pruebas, ya que solo se prueba la porción de software desarrollado
- Es más fácil solucionar los problemas y fallos que se puedan presentar.

Esta metodología cuenta con ciertas características que deben ser tenidas en cuenta para obtener un óptimo desempeño:

- Debe haber una comunicación constante con el cliente

- Es un modelo útil cuando hay un grupo de trabajo reducido
- Es un modelo útil para el desarrollo de software de tamaño reducido
- Deben estar definidos los requerimientos desde el principio

Figura 4: Esquema del modelo Incremental.



Tomado de: <https://mwebs.com.uy/blog/qu%C3%A9-es-el-desarrollo-incremental/23>

JUSTIFICACIÓN:

Para poder elegir correctamente una metodología de desarrollo para el proyecto, se hizo un breve análisis de los recursos con los que se cuentan actualmente.

El desarrollo del proyecto actual cuenta con recursos:

- El desarrollo total de proyecto lo hará una sola persona (aprendiz).
- Hay la posibilidad de realizar reuniones frecuentes con el cliente.
- El tiempo es limitado.
- Ya están definidos por completo los requerimientos.

Al realizar una comparación de los recursos actuales, con las características del modelo incremental, se pueden encontrar ciertas similitudes, tales como un grupo de trabajo reducido (una sola persona), comunicación constante con el cliente, ya hay requerimientos definidos y el software a desarrollar no tiene una complejidad avanzada.

Otro punto importante para elegir esta metodología es la posibilidad de obtener porciones de producto con calidad, solidez y sin errores, ya que estas son probadas, revisadas y aprobadas por el cliente y por los desarrolladores.

CONTEXTO Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

El desarrollo de este proyecto se está realizando para la empresa "Old Skull Producciones", el cual requiere un producto que permita la administración y monitoreo de un establecimiento dedicado a prestar servicios relacionados con el ámbito musical, en este caso enfocado a servicios tales como bar, sala de ensayo/estudio de grabación y alquiler de sonido.

El software esta dividido en 3 secciones: sección para bar, sección para sala de ensayo y grabación, y sección para alquiler de equipos (la sección de sala de ensayo y la sección de alquiler de equipos tienen requerimientos muy similares, por lo que, en este documento, se tomará como una sola). En general, el producto permite registrar ventas, inventarios, movimientos de dinero y clientes, así como gestionar reservas de espacios, cronogramas, tiempos de uso, costos, contratos y ganancias de los distintos servicios que presta el establecimiento.

APLICACIÓN AL PROYECTO:

El proyecto ya tiene los requerimientos definidos

El primer paso a seguir, será definir que requisitos serán los seleccionados para realizar el primer incremento. Según la priorización de requisitos realizada en evidencias anteriores, se iniciará con los requisitos “R_15, R_01 y R_04”:

Requerimiento	Valor del negocio	Puntos de desarrollo	Cociente/Prioridad	Nombre de historia	Usuario	Descripción	Observaciones	Criterios de aceptación
R_15	10	2	5	Registro de metodo de pago	Cajero Bar	Como cajero del bar, quiero registrar en el sistema el metodo de pago que usa el cliente, para poder realizar un cierre de caja correcto al final del día.	Admin tambien tiene acceso a esta función	<ul style="list-style-type: none"> •Permite seleccionar el método de pago elegido por el cliente (Efectivo, Nequi, Daviplata, tarjeta, transferencia, otros). •Imprime la factura con la información de venta y el método de pago usado. •Al cierre de caja, me muestra el total de dinero pagado con cada método de pago.
R_01	10	3	3,333333	Cierre de caja	Administrador	Como administrador, quiero contar el dinero presente en caja al cierre del establecimiento, para compararlo con el resultado final del sistema		<ul style="list-style-type: none"> •Muestra en pantalla el total de dinero en efectivo recaudado durante el día. •Permite ingresar la cantidad del dinero en efectivo que hay en caja •Muestra en pantalla la diferencia (sobrante/faltante), siendo esta la resta entre (Total sistema-Dinero en efectivo en caja-base de caja) •Guarda en el sistema e imprime una factura con la fecha, hora, nombre del cajero, nombre de quien hace el cierre, espacio para ambas firmas, dinero en efectivo en caja, dinero en el sistema, base de caja, y sobrante/faltante.
R_04	6	2	3	Horarios empleados	Administrador	Como administrador, quiero saber las horas de entrada y salida de los empleados, asistencia y horas totales de trabajo de los empleados mensualmente, para saber a fin de mes el balance de		<ul style="list-style-type: none"> •Muestra en pantalla horas de entrada y salida de empleados por día, faltas, y aproximado mensual de horas trabajadas de cada empleado.

Como primera medida se realizará el diseño y construcción de la base de datos, posteriormente la interfaz gráfica general del sistema y las funcionalidades solicitadas en cada uno de los tres requerimientos. Se busca una reunión semanal con el cliente durante dicho proceso para ir recibiendo retroalimentación del trabajo, y así reducir el numero de cambios que se puedan presentar durante la fase de pruebas por el cliente.

Al tener ya construido este segmento de software, se someterá a la prueba y revisión por parte del cliente, quien dará retroalimentación del mismo.

Una vez aprobado esta sección de software, se analizará que requisitos deben ser los siguientes a construir, y se repetirá el mismo proceso.

Siguiendo el cronograma de actividades propuesto por el SENA, se tiene previsto que el producto esté finalizado y funcional en un 100% a mediados de Julio del 2023.

BIBLIOGRAFÍA:

- NN, N., 2022. *Modelo de desarrollo incremental*. [online] INGENIERIA DE SOFTWARE. Available at: <<https://ingsoftware.weebly.com/modelo-de-desarrollo-incremental.html>> [Accessed 6 May 2022].
- Ortiz, M., 2016. *Modelo Incremental*. [online] lsw-udistrital.blogspot.com. Available at: <<http://lsw-udistrital.blogspot.com/2012/09/ingenieria-de-software-i.html?m=1>> [Accessed 6 May 2022].
- NN, N., 2021. [online] Blog.comparasoftware.com. Available at: <<https://blog.comparasoftware.com/modelo-incremental-fases/?amp>> [Accessed 6 May 2022].
- Constanzo, M., 2022. *Modelo de desarrollo incremental iterativo de software*. [online] Mwebs.com.uy. Available at: <<https://mwebs.com.uy/blog/qu%C3%A9-es-el-desarrollo-incremental/23>> [Accessed 6 May 2022].