

DOCUMENTO DE CIERRE DE PROYECTO

EMPRESA - Kilates

PROYECTO - Sistema Informático de Ventas Express

FECHA DE INICIO - 10/05/2021

PRODUCT OWNER - Gonzalo Martínez

SCRUM MASTER – Elina Valles

EQUIPO DE TRABAJO



Esteban Alves da Silva

Design & developer

Coordinador



Jordi Otero

Design & developer

Sub-Coordinador



Matías Borrazas

Design & developer

Integrante 1

CONTENIDO

Agradecimientos	2
Pasos a seguir para que el proyecto se vea concluido:	3
Desarrollo del documento de Cierre de Proyecto	3
Objetivos planteados	6
Los 10 mandamientos	7
Entregables	7
Desviaciones	8
Evolución de supuestos y riesgos	8
Lecciones aprendidas del proyecto	9
Anexo I	10

AGRADECIMIENTOS

Esto refleja la conclusión de un capítulo muy importante de nuestras vidas, lleno de esfuerzo y dedicación. Cuando arrancó el año una semana después ni nos imaginábamos que todo lo planificado para 3er año podría tomar otro rumbo, como estudiar desde nuestra casa de forma remota, con todas las incertidumbres en el camino, ya que era algo nuevo para todos y algunos apenas nos conocíamos, solamente pensar con quien hacer grupo para el proyecto con gente con la que vas a compartir todo el año, con lo que eso conlleva, era la mayor de las incertidumbres.

Pero hoy a fines de octubre, a punto de terminar el proyecto, luego de pasar por muchos obstáculos, pandemia, compañeros de grupo que abandonaron y profesores que abandonaron, se puede decir que se logró cumplir con satisfacción los objetivos planteados y sabemos que aún queda mucho por aprender.

Por ultimo queremos agradecer a los compañeros del grupo L4M por su colaboración en momentos en que las cosas no salían y también a todos los profesores, destacando a la profesora de ADA que siempre nos brindó el material y las herramientas necesarias para poder sacar adelante su materia y otras, además queremos hacer mención especial al profesor de matemáticas que se preocupó por nosotros y siempre que le pedimos, nos dio el tiempo necesario para poder cumplir con el proyecto sin exigirnos más de lo necesario.

PASOS A SEGUIR PARA QUE EL PROYECTO SE VEA CONCLUIDO:

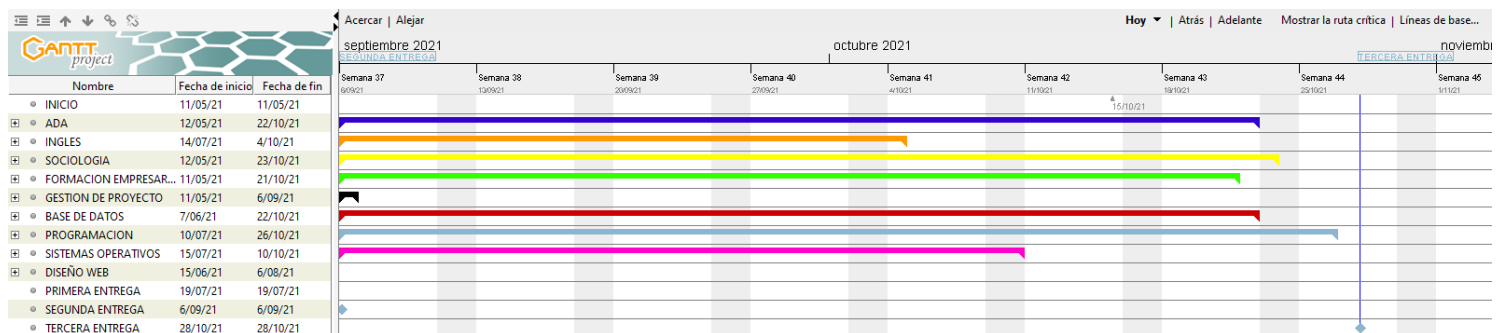
- 1- La entrega final prevista para el 28 de octubre de 2021.
- 2- La instalación del sistema en las máquinas del ISBO para que se pueda probar el mismo por parte de los responsables de área.
- 3- Entrega de los manuales del sistema.
- 4- Presentar la defensa del proyecto ante las autoridades pertinentes para que sea evaluado y visto por el conjunto de personas involucradas en el mismo el día 8 de noviembre de 2021.
- 5- Esperar una evaluación positiva o no de los resultados de dichas actividades.

Como ya dijimos, conocemos nuestras virtudes y debilidades, como así la cantidad de cosas que se deberían mejorar, pero este es el primero de muchos proyectos informáticos que llevaremos a cabo en nuestras, es por eso que agradecemos la responsabilidad y el empeño de cada uno de los involucrados.

DESARROLLO DEL DOCUMENTO DE CIERRE DE PROYECTO

El proyecto fue desarrollado y elaborado en base a dos herramientas de trabajo para organizar proyectos, por un lado el método cascada y por otro el método ágil, en el ciclo completo de vida de este proyecto se trabajó por un lado con la herramienta **Gantt Project**, la cual nos dio una visión completa del proceso y por otro lado la pizarra colaborativa **Miro**, una herramienta que nos permitió trabajar en equipo remotamente de forma más efectiva, tener una visión general del proyecto mediante sprints, etc. Para poder calcular los costos vinculados al software se utilizó el **Análisis de Punto Función**, que nos permitió saber el tiempo necesario para poder desarrollar el sistema. A través de estos tiempos, determinamos los costos, los cuales nos permitieron descubrir un sistema rentable, en cual se ven beneficios claros para todos los involucrados.

Diagrama de Gantt



Product backlog – Realizado en miro

Vendedores 3	Administración 3	Usuarios 9
<div>Modificación datos vendedor 3</div>	<div>ABML de productos 10</div>	<div>Ver productos nuevos y usados tanto logueados como no logueados 6</div>
<div>Login vendedor-cliente 4</div>	<div>Entrega de producto 8</div>	<div>Modificación datos cliente 5</div>
<div>Seguimiento de entrega del paquete 8</div>	<div>ABML de categorías 6</div>	<div>Pago de producto con tarjeta o en local 12</div>
+	+	<div>Carro de compras 9</div>
		<div>ABML producto de carro de con 12</div>
		<div>Comprar producto/s 10</div>
		<div>Buscador de productos 4</div>
		<div>Historial de compras 3</div>
		<div>Ver categorías de productos 3</div>

ANÁLISIS POR PUNTO DE FUNCIÓN																											
Modificación datos vendedor	EI	BAJA																									
Login vendedor-cliente	EI	MEDIA																									
Seguimiento de entrega de paquetes	EQ	ALTA																									
Alta del producto	EO	MEDIA	Interacción Función de transacción:																								
Baja del producto	EO	MEDIA	Entrada externa (EI -> External input) (Pantallas donde el usuario ingresa datos)																								
Modificación del producto	EO	MEDIA	Salida externa (EO -> External output) (Informes, gráficos, Listados de datos)																								
Altade categorías	EO	MEDIA	Consulta externa (EQ -> External query) (Recuperar y mostrar datos al usuario) (Buscar)																								
Baja de categoría	EO	MEDIA																									
Modificación de categoría	EO	MEDIA																									
Entrega de producto	EO	ALTA	Almacenamiento Función tipo datos:																								
Ver productos nuevos y usados tanto logueados como no lo	EQ	BAJA	Fichero lógico interno (ILF -> Internal Logical File) Archivos del punto de vista lógico. Grupo de datos lógicamente relacionados. Tablas en la base de																								
Modificación datos cliente	EI	MEDIA	Fichero de interfaz externa (EIF -> External Interface File) Datos referenciados y relacionados a otros sistemas Datos mantenidos por otros sistemas, pero usados por el sistema actual. Este grupo de datos debe elaborarse por																								
Pago de producto con tarjeta o en local	EI	ALTA																									
Carro de compras	EI	MEDIA																									
Comprar productos/s	EI	ALTA																									
Buscador productos	EQ	MEDIA																									
Historia de compras	EO	BAJA																									
Ver categorías de productos	EO	BAJA																									
Elección de Sucursales	EI	MEDIA																									
Valores estándar (IFPUG)																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo / Complejidad</th><th>Baja</th><th>Media</th><th>Alta</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(EI) Entrada externa</td><td>3 PF</td><td>4 PF</td><td>6 PF</td></tr> <tr> <td>(EO) Salida externa</td><td>4 PF</td><td>5 PF</td><td>7 PF</td></tr> <tr> <td>(EQ) Consulta externa</td><td>3 PF</td><td>4 PF</td><td>6 PF</td></tr> <tr> <td>(ILF) Fichero lógico interno</td><td>7 PF</td><td>10 PF</td><td>15 PF</td></tr> <tr> <td>(EIF) Fichero de interfaz externa</td><td>5 PF</td><td>7 PF</td><td>10 PF</td></tr> </tbody> </table>				Tipo / Complejidad	Baja	Media	Alta	(EI) Entrada externa	3 PF	4 PF	6 PF	(EO) Salida externa	4 PF	5 PF	7 PF	(EQ) Consulta externa	3 PF	4 PF	6 PF	(ILF) Fichero lógico interno	7 PF	10 PF	15 PF	(EIF) Fichero de interfaz externa	5 PF	7 PF	10 PF
Tipo / Complejidad	Baja	Media	Alta																								
(EI) Entrada externa	3 PF	4 PF	6 PF																								
(EO) Salida externa	4 PF	5 PF	7 PF																								
(EQ) Consulta externa	3 PF	4 PF	6 PF																								
(ILF) Fichero lógico interno	7 PF	10 PF	15 PF																								
(EIF) Fichero de interfaz externa	5 PF	7 PF	10 PF																								
EI BAJA:	3																										
EI MEDIA:	16																										
EI ALTA:	12																										
EQ BAJA:	3																										
EQ MEDIA:	4																										
EQ ALTA:	6																										
EO BAJA:	8																										
EO MEDIA:	30																										
EO ALTA:	7																										
TOTA VPFA:	89																										

ESTIMACIÓN DE ESFUERZO	Lenguaje	Horas PF promedio	Líneas de código por PF
	Ensamblador	25	300
	COBOL	15	100
	Lenguajes 4ta Generación	8	20
	Entre otros: VISUAL .NET		
H/H=VPFA*Horas promedio			
H/H=89*8			
H/H=712 Horas Hombre			
8 horas diarias de trabajo			
1 mes=20 días			
712/8=89 días de trabajo			
89/20= 4,45			
meses para desarrollar el software de lunes a viernes 8 horas diarias con 1 trabajador (ESTIMACIÓN de duración del proyecto)			

ESTIMACIÓN DE DURACIÓN DEL PROYECTO
H/H=712 Horas Hombre
Desarrolladores : 3
Horas= 712/3=237,7 Horas (Duracion del proyecto en horas)
237,7/8=29,7 días de trabajo
29,7/20= 1,485 meses para desarrollar el software de lunes a viernes 5 horas diarias con 3 desarrolladores (ESTIMACIÓN de duración del proyecto)
DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO = 1,485 MESES

OBJETIVOS PLANTEADOS

Creación de un sistema de compra que permita a varias empresas del ramo compra-venta online de productos, publicar sus productos y lograr el mayor alcance posible.

Este debe ser un software donde cualquier persona con una tarjeta de crédito o débito internacional puede realizar compras de productos nuevos o usados desde las distintas sucursales y casa central para luego retirar el producto en el pickup center indicado o su entrega en el domicilio particular.

<u>USUARIO</u>	<u>NECESIDADES</u>	<u>PRODUCTO</u>	<u>VALOR NEGOCIO</u>
Cliente (Persona mayor de edad)	Buscar producto usado o nuevo para compra-venta Variedad de productos en un solo lugar	Poder buscar un producto variado para comprar Optimización de tiempos en búsqueda de productos	Sistema que le permite al cliente o usuario buscar un producto Optimización en compra de producto
Vendedor	Ingresar al sistema producto usado o nuevo para vender Optimizar espacio y recursos	Dentro de los productos de diferentes lugares se ingresan usados o nuevos.	Optimización en entrega de producto Se aceptan pagos con tarjetas o en efectivo Sistema que le permite al vendedor ingresar productos para vender
Administrador	Integrar empresas en un sistema Vender desde un solo lugar (Sistema)	Sistema de ventas que integra varias empresas Historial de productos y empresas	Optimiza recursos

LOS 10 MANDAMIENTOS

Desde el inicio del proyecto nuestro foco estuvo puesto en el equipo, en la manera en que nos vincularíamos, comunicáramos y trabajaríamos, siempre coincidimos que la base para poder cumplir con todos los objetivos sería la solidez del equipo, por esto creamos nuestros 10 mandamientos, los cuales adoptamos como guía en el camino.

- 1- Todo aquel integrante que no realice su parte del proyecto recibirá una advertencia si para la fecha de entrega no presenta su parte del mismo será removido del grupo de proyecto.
- 2- En caso de faltar a una reunión de grupo se le pedirá al integrante que avise con anterioridad para evitar confusión.
- 3- Toda realización que tenga que ver con el proyecto se deberá enviar a los demás integrantes del grupo mediante el servidor de proyecto de discord o grupo de whatsapp.
- 4- En caso de que el proyecto no pueda ser realizado por todos los integrantes (existiendo unanimidad) se abandonara el mismo.
- 5- En caso de abandono de un integrante del grupo se deberá comunicar a los demás integrantes del mismo con antelación para tomar las medidas necesarias con el coordinador y los profesores.
- 6- Escucha al resto y respeta sus opiniones.
- 7- Se abierto y promueve a que los demás digan lo que piensan.
- 8- Respetar los horarios acordados para las reuniones, ya sean virtuales o presenciales, se deberá respetar horario de inicio y fin.
- 9- Siempre tener en cuenta que somos un equipo y que estos no es una competencia, cada uno colabora para formar el todo.
- 10- Cuando tengas una diferencia con un miembro del equipo, plantéalo abiertamente con el resto para buscar una solución y no perjudicar el grupo.

ENTREGABLES

El término entregable es utilizado en la gestión de proyectos para describir un objeto, tangible o intangible, como resultado del proyecto, destinado a un cliente, ya sea interno o externo a la organización. Un entregable puede ser un reporte, un documento, un paquete de trabajo, una actualización de servidor o cualquier otro bloque de construcción resultado del proyecto en su totalidad. (9 sep 2019. Entregable. Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Entregable>).

Ver [anexo I](#).

DESVIACIONES

A lo largo del camino recorrido durante el transcurso del proyecto, hemos sufrido desviaciones que nos llevaron a tener que re planificar un camino alternativo. Lamentablemente tuvimos la mala suerte de que a mediados de la realización de la primera entrega tuvimos un integrante que abandono el proyecto, eso significo tener que reorganizar los tiempos y tareas.

Pasados unos meses, una vez que volvió la presencialidad se nos unió un nuevo integrante al grupo, duro dos meses en el grupo debido a que no logro cumplir con las tareas por falta de responsabilidad y decidimos que no continúe.

Este no fue el unico bache en el camino, tuvimos el abandono de la docente de la materia Diseño Web, luego de realizar la primera entrega tuvimos que reorganizar el tiempo para estudiar por nuestra cuenta.

EVOLUCIÓN DE SUPUESTOS Y RIESGOS

Se debió aplicar el plan de contingencia N°1 y N°2 mencionados previamente en el documento en el cual se detallan los riesgos con sus debidos planes.

Esto se debió a que sufrimos el abandono de la profesora de la materia Diseño Web, pudieron conseguirle una suplente, pero comprobamos que no tenía los conocimientos que aportaran a cumplir con el proyecto, por eso decidimos aplicar el plan de contingencia N°1.

Se aplicó el plan de contingencia N°2 en dos oportunidades, ya que sufrimos el abandono de un compañero de equipo a comienzos del proyecto y en segunda oportunidad antes de culminada la segunda entrega.

ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD

Aquí se detallan las actividades de control de calidad llevadas a cabo para obtener el producto esperado. Se incluye una breve descripción del beneficio que tuvo cada actividad para nosotros.

- 1- **Calculo de métricas** – Nos permitió mejorar la estimación de los tiempos de desarrollo, prevenir fallos, reducir costos y mejorar el proceso, priorizando los puntos importantes.
- 2- **Plan de trabajo del proyecto con Gantt** – Nos permitió planificar el proyecto a lo largo del año.
- 3- **Asignación de tareas y seguimiento (Miro, Trello)** - El uso de estas herramientas permitió al equipo trabajar de manera integrada, con una visión global del proyecto y un seguimiento eficiente de cada tarea.
- 4- **Plan de tests** – El plan de testeo nos permitió verificar el correcto funcionamiento del sistema y comprobar el cumplimiento de los requerimientos.
- 5- **Documentación completa** - Hemos creado manuales detallados de uso por perfil de usuarios, la instalación y administración del sistema.
- 6- **Reuniones de revisión semanales** – Las reuniones de revisión semanales, nos permitió llevar un control de las actividades realizadas, detectar desvíos y corriéndolos de manera tal que no cause un atraso.

LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO

El desarrollo de este proyecto nos ha permitido aprender y pasar por situaciones de todo tipo, aquí tratamos de escribirlas de manera tal que podamos ayudar a quien recorra el mismo camino que nosotros.

Lecciones aprendidas

- 1- Mantener una buena comunicación: Escuchar atentamente y si surgen dudas, preguntar hasta lograr entender.
- 2- El valor del conocimiento: Debe ser compartido en el equipo y bajo ninguna circunstancia puede ser un motivo de competencia entre compañeros.
- 3- Explotar las habilidades individuales: Que cada integrante participe activamente en el área que más cómodo se sienta.
- 4- Pensar antes de actuar: Todas las ideas suman cuando son analizadas previamente. Actuar sin pensar te lleva a actuar en consecuencia.
- 5- Delegar el trabajo: No te sobrecargues de trabajo que después no puedas terminar, mejor déjalo y enfócate en tu parte.
- 6- Toma de decisiones en equipo: No actúes por tu cuenta en decisiones decisivas para el proyecto, primero consúltalo con el equipo.
- 7- Abandono de grupo: Si tienes pensado dejar el proyecto, avísalo lo antes posible, no lo hagas sobre las fechas importantes porque detonaras el equipo.

ANEXO I

1ERA ENTREGA		TAREA	ESTADO
	ADA	Fundamentación del modelo de desarrollo a seguir.	Entregado
		Relevamiento de Datos	Entregado
		Especificación de Requerimientos (Estándar IEEE830)	Entregado
		Análisis y matriz FODA.	Entregado
		Mettricas: APF	Entregado
	Ingles	Identificación de los integrantes del grupo	Entregado
		Misión y visión	Entregado
		Consideración respecto al sistema	Entregado
		Objetivos, requerimientos, criterios y limitaciones	Entregado
	Sociología	Identificación integrantes del grupo	Entregado
		Preguntas de investigación	Entregado
		Fundamentación de la importancia del proyecto	Entregado
		Marco teorico y bibliografia	Entregado
	Formación Empresarial	Nombre empresa	Entregado
		Isologotipo	Entregado
		Determinación de la actividad y giro de la misma	Entregado
		Estudio de fundamentación	Entregado
		Análisis de factibilidad	Entregado
		Proceso de selección de producto o servicio	Entregado
		Proyección de la producción	Entregado
		Aspectos externos	Entregado
	GESTION DE PROYECTO	Carta de presentación	Entregado
		Nombre, integrantes y roles	Entregado
		Reglas del grupo	Entregado
		Diagrama de Gantt	Entregado
		Formato de actas	Entregado
		Organización	Entregado
		Ciclo de vida	Entregado
	BD II	DER	Entregado
		RNE	Entregado
	PROG.	Estructura del proyecto en 3 capas	Entregado
		PMV que permita realizar ABML	Entregado
		Código versionado con git y repositorio en gitlab	Entregado
	S.O	Crear server linux	Entregado
		Agregar docker	Entregado
		Roles de usuario	Entregado
	DW	Diseño formulario	Entregado
		Diseño home	Entregado

2DA ENTREGA		TAREA	ESTADO
	ADA	Casos de uso	Entregado
		Diagrama de paquetes	Entregado
		Diagrama de estados	Entregado
		Diagrama de estados	Entregado
	Ingles	Correcciones 1era entrega	Entregado
		Matriz FODA	Entregado
		Marketing	Pospuesto
	Sociología	Correccion 1era entrega	Entregado
		Planteo de objetivos	Entregado
		Fundamentación de la importancia del proyecto	Entregado
		Eleccion de metodologia	Entregado
		Identificacion de limitaciones	Entregado
	F. Empresarial	Plan de marketing	Entregado
		Matriz FODA	Entregado
		Forma juridica	Entregado
		Mezcla comercial	Entregado
	GESTION DE PROYECTO		
		Diagrama de gantt (hasta 2da entrega)	Entregado
		Actas (2da entrega)	Entregado
		Ciclo de vida (planificacion y control)	Entregado
		Plan de contingencias	Entregado
		Subir todo el proyecto a git (con correcciones)	Entregado
	BD II	DER (version completa)	Entregado
		Normalizacion (3era FN)	Entregado
		Sentencia DDL	Entregado
		Estudios de permisos	Entregado
		Sentencia DCL	Entregado
		Implementacion fisica DB en el servidor	Entregado
	PROG.	PMV: administracion de usuarios, autenticacion y poder realizar una compra	Entregado
		Código versionado con git y repositorio en gitlab	Entregado
		Pruebas unitarias	Entregado
		Incluir dockerfile	Entregado
	S.O	Usuarios necesarios	Entregado
		Menu para usuarios	Entregado
		Menu operador	Entregado
		Configuracion SSH	Entregado
		Archivos de rutina	Entregado
		Configuracion firewall	Entregado
		Menu para script	Entregado
	DW	Modelado en capas	Entregado
		Integracion con programacion	Entregado

3era ENTREGA

	TAREA	ESTADO
3era ENTREGA	ADA	Diseño, prueba y finalización del producto
		Entregado
		Manuales de manipulación por perfiles de usuario
		Entregado
		Manual de instalación del sistema
		Entregado
		Manuales de administracion del sistema
		Entregado
		Videotutoriales
		Entregado
	Ingles	Guión de la presentación en inglés de la “venta del software” (o) Pre defensa.
		Pospuesto
		Reflexion
		Entregado
	Sociología	Resultados de la encuesta
		Entregado
		Objetivos alcanzados y no alcanzados
		Entregado
		Bibliografía
		Entregado
	F. Empresarial	Plan de inversiones
		Entregado
		Recursos, puesta en marcha de la empresa
		Entregado
		Plan de recursos
		Entregado
		Diseño de comprobantes
		Entregado
		Formularios de apertura
		Entregado
	GESTION DE PROYECTOS	Diagrama de gantt (completo)
		Entregado
		Actas (1era, 2da y 3era entrega)
		Entregado
		Documentacion de cierre de proyecto
		Entregado
		Documentación de gestión y control de avances del proyecto
		Entregado
		Metricas
		Pospuesto
		Subir proyecto completo a git (con correcciones)
		Entregado
	BD II	DER (version completa)
		Entregado
		Normalizacion (3era FN)
		Entregado
		RNE
		Entregado
		Modelo fisico, permisos y vistas
		Entregado
		Consultas SQL (version final)
		Entregado
		Política de respaldos
		Entregado
		Backup y recuperacion
		Entregado
	PROG.	Implementar el 100% del sistema
		Código versionado con git y repositorio en gitlab
		Entregado
		Pruebas unitarias
		Entregado
		Construir la imagen de docker usando dockerfile y pushear a un registry
		Entregado
	S.O	Instalacion servidor
		Entregado
		Menu final
		Entregado
		Gestion de respaldos
		Entregado
		Bibliografía
		Entregado
	DW	Implementacion JSON
		Pospuesto
		Implementar AJAX
		Pospuesto
		Puesta a punto de la aplicación
		Pospuesto

Sin docente