

Contents

1	Introduccion	2
2	Antecedentes del proyecto	2
2.1	organigrama	2
2.2	mission	2
2.3	vision	2
3	Formuacion del problema	2
3.1	descripcion de la situacion problemica	2
4	Planeamiento de objetivos	3
4.1	Objetivo general	3
4.2	Objetivos especificos	3
5	Definicion del ambito del software	3
5.1	principales funciones y rendimiento	3
5.1.1	requerimiento funcionales	3
5.1.2	requerimientos no funcionales	3
5.2	Universo de informacion	4
5.3	contexto	4
6	Organizacion de recursos	4
6.1	Organizacion del personal	4
6.1.1	participantes	4
6.1.2	Jefe de equipo	4
6.1.3	Equipo de software	5
6.1.4	Coordinacion y comunicacion	5
6.2	Recursos de hardware y software	5
6.2.1	Hardware	5
6.2.2	Software	5
6.3	Diagrama de gant	6
7	Proceso de desarrollo	6
8	Estimacion	6

ingenieria de software 1, primer entregable

Jamil Brian Palma Salazar

September 2020

1 Introduccion

Aqui deben responder el por que estan haciendo su poryecto En la institucion X que escogieron, el por que es importante la funcion que tiene su software Un breve resumen de como esta X institucion antes de implementar su el software y que es lo que se busca con el mismo

2 Antecedentes del proyecto

Algo de historia de la institucion, si mas antes se intento implementar algo para mejorar su situacion o no(se pueden inventar)

Y actualmente como se lleva a cabo la tarea que buscan responder(lo hacen a mano, en hojas, excel)

2.1 organigrama

Antes de poner su proyecto, quienes son los jefes o cargos de la empresa X , de manera jerarquica Ejemplo, si piden informacion, quien les debe autorizar, su jefe de ustedes o el jefe de su jefe En si un mapa de la organizacion jerarquica de la empresa

2.2 mision

La mision de la empresa(se pueden inventar o crear si no tiene)

2.3 vision

La vision de la empresa(se pueden inventar o crear si no tiene)

3 Formuacion del problema

3.1 descripcion de la situacion problemica

primero: cual es su objetivo con su software, algo corto y si es en una sola frase mejor segudno: se debe poner las causas y efecto que encuentren en el problema

de la empresa X

Causa	Efecto
Retraso en la atencion.	Clientes disconformes por la perdida de tiempo
X	$f(X)$

Table 1: un ejemplo, deben poner al menos unos 3 de este modo

4 Planeamiento de objetivos

4.1 Objetivo general

Algo corto y claro que responda a: que es lo que buscan realizar(algun programa software), y para que lo buscan realizar

4.2 Objetivos especificos

Que pasos van a seguir para cumplir el objetivo general, en orden

Ejemplo:

- Invetigar normativas de X institucion sobre Y asunto(el area en el que se concentra su proyecto)
- Analizar posibles entidades que intervienen en los asuntos de X empresa
- Diseñar el modelo entidad relacion
- etc

5 Definicion del ambito del software

5.1 principales funciones y rendimiento

5.1.1 requerimiento funcionales

Solo una lista de los posibles requerimientos funcionales que encontraron

5.1.2 requerimientos no funcionales

Solo una lista de los requerimientos no funcionales minimos requeridos por el software

5.2 Universo de informacion

Recordando base de datos, deben crear una historia de los actores que intervendran en su software, y que datos se manejaran, asi como posibles restricciones al final llegar hasta este punto:

- Registros (fecha, almuerzo, cena)
- Usuarios (id usuario, contraseña, nombre)
- etc(resto de sus actores)

5.3 contexto

Quien estara a cargo en la empresa del software

6 Organizacion de recursos

6.1 Organizacion del personal

Explicar por que el personal es muy importante en el proyecto, y que deben estar capacitados sobre el software y las herramientas a utilizar

6.1.1 participantes

Los actores que intervendran en el software y que es lo que realizaran
Ejemplo:

- • Gestores técnicos del proyecto. - Encargados de planificar, organizar, y controlar el proceso de desarrollo del software.
- Administradores. - Especificaran los requerimientos.
- etc(resto de sus actores)

6.1.2 Jefe de equipo

Un encargado de su grupo, que cualidades debe tener y lo que debe realizar
Ejemplo:

Se contará con un solo jefe de equipo el cual será el gestor del proyecto, el cual deberá tener las siguientes facultades:

- Promover e incentivar las iniciativas y logros del equipo.
- Tendrá la confianza para asumir el control del proyecto.
- que puntos mas ven convenientes

6.1.3 Equipo de software

algo de explicacion de los niveles de organizacion de un equipo software(descentralizado democratico, descentralizado controlado, centralizado controlado)

Con cual trabajan en su grupo, en si se trabaja de manera horizontal aqui(lo mas comun), asi que estos puntos serian necesarios

- En este nivel de organización es más eficiente a las demás por varios aspectos como:
- El número de integrantes es reducido (tres), la toma de decisiones será por consenso.
- La comunicación es horizontal, entonces se evoca más hacia los procesos y no a funciones.
- No es jerárquico (comunicación vertical).
- Todos los integrantes tendrán el conocimiento de todo el proceso del desarrollo del software.

6.1.4 Coordinacion y comunicacion

Aqui pongan los planes de su equipo de como trabajaran para el desarrollo del mismo(git, zoom, reuniones esporadicas, tipo de comunicacion, reparticion de partes...)

Tambien deben poner una tabla con el nombre de cada uno de los participantes y que cargo desarrollaran + alguna informacion de contacto

Nombre	Cargo	Correo
Persona X	Desarrolador	abc@gmail.com
Persona Y	Analista	abcd@gmail.com
Persona Z	Tester	abcde@gmail.com

Table 2:

6.2 Recursos de hardware y software

6.2.1 Hardware

Requisitos minimos para que se pueda ejecutar su software

6.2.2 Software

SO, y programas de apoyo que necesita su software(minimos)

6.3 Diagrama de gant

IMPORTANTE

Aqui deben poner el diagrama de gant que realizaron sobre su planificacion temporal con los programas vistos en clases(GanttProject u otros)

7 Proceso de desarrollo

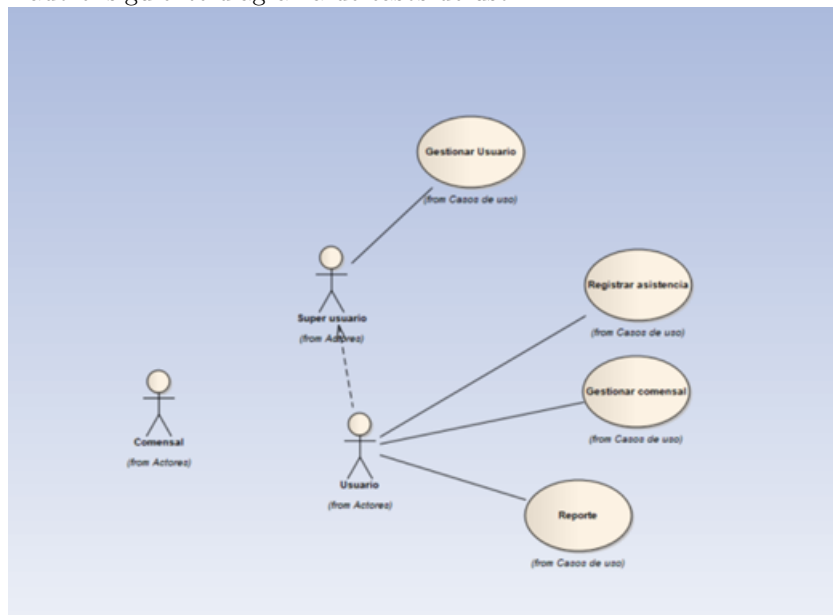
Aqui deben poner ya todos los diagramas que realizaron de acuerdo con la metodologia de desarrollo que hicieron su proyecto

Ya sea ICONIX, RUP u otros, al inicio especifiquen que metodologia utilizaron y luego ya todos los diagramas que correspondan a esta

8 Estimacion

Esto es mas dificil de explicar de esta manera, asi que para que se entienda vamos a hacer un ejemplo, cualquier duda o comentario me pueden consultar

Dado el siguiente diagrama de casos de uso:



Y trabajando con las siguientes formulas

- $UUCP = UAW + UUCW$
- $UUCP = \text{Puntos de Casos de uso sin ajustar}$
- $AW = \text{Factor de peso de los actores sin ajustar}$

- $UUCW$ = Factor de peso de los casos de uso sin ajustar

Tipo de actor	Descripcion	Factor de peso
Simple	Otro sistema que interactúa con el sistema a desarrollar mediante una interfaz de programación (API,application Programming Interface)	1
Medio	Otro sistema que interactúa con el sistema a desarrollar mediante un protocolo o una interfaz basada en texto	2
Complejo	Una persona que interactúa con el sistema mediante una interfaz grafica	3

Normalmente los usuario como persona, siempre se toman como actores de nivel 3 o complejos

Por lo tanto nuestro $UAW = 2 * 3$, [2 actores que interactuan con el sistema, 3 del nivel complejo]

$UAW = 6$

Tipo de caso de uso	Descripcion	Factor de peso
Simple	El caso de uso contiene de 1 a 3 transacciones	5
Medio	El caso de uso contiene de 4 a 7 transacciones	10
Complejo	El caso de uso contiene más de 8 transacciones	15

Asumiremos que los 4 casos de uso, son simples(de 1 a 3 transacciones)

$UCCW = 4(\text{numero casos de uso}) * 5(\text{peso de la transaccion})$

$UCCW = 20$

$UUCP = UAW + UUCW$

$UUCP = 6 + 20$

$UUCP = 26$

Cálculo puntos de Casos de uso ajustados UCP

$UCP = UUCP * TCF * EF$

Donde:

- UCP = Puntos de Casos de uso ajustados
- $UUCP$ = Puntos de casos de uso sin ajustar
- TCF = Factor de complejidad técnica

- EF = Factor del ambiente

Calculo TCF

Recordaremos algunas cosas

- Las primeras 3 columnas son por defecto esos valores
- La cuarta columna, nosotros le debemos poner un valor, de acuerdo al siguiente rango y en base a la segunda columna

Descripcion	Valor
Irrelevante	0 a 2
Medio	3 a 4
Esencial	5

- La quinta columna es el resultado de la multiplicacion de la tercera columna por la segunda columna de sus respectivas filas
- La ultima columna, nuevamente descripcion, deben poner un resumen de por que escogieron esa calificacion
- Aqui esta una tabla ya llena para nuestro ejemplo:
- En total debe estar la sumatoria de la quinta columna, es lo que nos interesa

Factor	Descripcion	Peso	Valor Esti- mado	Producto	Descripcion
T1	Sistema distribuido.	2	0	0	El sistema es centralizado
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta.	1	2	2	La respuesta depende del usuario
T3	Eficiencia del usuario final.	1	5	5	Buenas restricciones
T4	Procesamiento interno complejo.	1	2	2	No hay cálculos complejos
T5	El código debe ser reutilizable.	1	5	5	En algunos casos
T6	Facilidad de instalación.	0.5	5	2.5	Facilidad en la instalación
T7	Facilidad de uso.	0.5	4	2	Buena
T8	Portabilidad.	2	0	0	No es necesario
T9	Facilidad de cambio.	1	0	0	No se requiere mucho mantenimiento
T10	Concurrencia.	1	0	0	No hay concurrencia
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad.	1	1	1	Normal
T12	Provee acceso directo a terceras partes.	1	0	0	Usuario web acceso directo
T13	Se requiere facilidades especiales de entrenamiento a usuario.	1	1	1	Sistema fácil de usar
Total				20.5	

Con esto podemos calcular el TFC, que seria:

- $TFC = 0.6 + 0.01 * (\text{total})$
- $TFC = 0.6 + 0.01 * (20.5)$
- $TFC = 0.805$

Cálculo EF

Igualmente, aclaremos algunas cosas:

- La columna 1,2 y 3 son por defecto
- La cuarta columna, nosotros le debemos poner un valor, de acuerdo al siguiente rango y en base a la segunda columna

- | |
|------------------------------------------------------------------------|
| Un valor en el rango de 0
a 5, en base a nuestro
propio criterio |
|------------------------------------------------------------------------|

- La quinta columna es la multiplicacion de la tercera columna con la cuarta columna de cada fila
- La ultima columna, debe ser un comentario nuestro del por que pusimos ese valor
- En total debe estar la sumatoria de la quinta columna, es lo que nos interesa en parte
- Nota, preste atencion en la primera columna, nos servira para el siguiente paso
- Aqui esta una tabla ya llena para nuestro ejemplo:

Factor	Descripción	Peso	Valor	Producto	Descripción
E1	Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado	1.5	5	7.5	El equipo está muy bien familiarizado
E2	Experiencia en la aplicación	0.5	1	0.5	Se tiene una buena experiencia
E3	Experiencia en orientación a objetos	1	5	5	Regular experiencia en objetos
E4	Capacidad del analista líder	0.5	4	2	Con algún conocimiento
E5	Motivación	1	5	5	El grupo está muy motivado
E6	Estabilidad de los requerimientos	2	3	6	Algunos cambios
E7	Personal part-time	-1	1	-1	Casi full-time
E8	Dificultad del lenguaje de programación	-1	3	-3	Se usará lenguaje PHP
Total				22	

Por lo tanto tenemos que:

- $EF = 1.4 + (-0.03 * \text{Total})$
- $EF = 1.4 + (-0.03 * 22)$
- $EF = 0.74$

Y en base a este resultado y reemplazando podemos decir que:

- $UCP = UUCP * TCF * EF$
- $UCP = 13 * 0.805 * 0.74$
- $UCP = 7.74$

Ahora podemos hallar la estimación del esfuerzo (el esfuerzo para los casos de uso)

Nota: esto se cuenta en base a la anterior tabla, y a que calificación que nosotros le dimos en la cuarta columna

Nota 2: deben cumplir estrictamente los requerimientos, si dice mayor, debe ser estrictamente mayor, no cuenta si es menor o IGUAL

Factor	Filtro
De E1 a E6	Factor < 3
De E7 a E8	Factor > 3

Siguiendo nuestro ejemplo, tenemos que:

- $i_3 = 1$
- $i_3 = 0$
- El total es 1

Con este resultado, evaluamos según la siguiente tabla:

Horas-persona(CF)	Descripción
20	Si el valor es \leq a 2
28	Si el valor es \leq a 4
36	Si el valor es \geq a 5

Sacando los resultados y ordenando, tenemos:

Si es 1 entonces

- $CF=20[h-hom]$

Entonces:

- $E=CF*UCP$
- $E=20*7.74$
- $E=154.8 [h-hom]$

Tiempo:

- $T=154.8 \text{ [h-hom]}/3[\text{hom}]$
- $T=51.6[\text{h}]$

Costo:

- $\text{Costo Total} = 154.8[\text{h-hom}] * 20[\text{Bs/h-hom}]$
- $\text{Costo Total} = 3096[\text{Bs}]$

Nota: El costo de $20[\text{Bs/h-hom}]$, es un costo estandar para este ejemplo, puede ser modificado

Listo, con esto tenemos el costo en tiempo y economico para la parte de programacion de nuestro proyecto

Para la ultima tabla, utilizare el valor de X como es total de tiempo requerido para la programacion

Por lo tanto:

- $X = 154.8[\text{h}]$

Ahora podemos trabajar con la siguiente tabla:

Actividad	Porcentaje	horas-hombre
Análisis	10.00%	?
Diseño	20.00%	?
Programación	40.00%	X
Pruebas	15.00%	?
Sobrecarga	15.00%	?
Total	100.00%	Suma de la columna

Los signos de interrogacion los llenaremos con una simple regla de 3, ya que tenemos el valor de $X = 154.8$

Dada una incognita, y , que pertenece a la primera fila de analisis, que tiene un porcentaje del 10%, calculamos:

- $40\% = x$
- $10\% = y$
- $y = \frac{40}{4} = \frac{X}{4} = \frac{154.8}{4} = 38.7$
- Por lo tanto el valor de $y = 38.7$, lo cual equivale al 10%
- De este modo sacamos para todas las filas
- El total solo es la suma de todos los valores, y es el tiempo total de nuestro proyecto