

Estimacion y Planificacion del Proyecto InforVerdeHuellas

Presentado por:

Richard Gomez
Jhon Rodriguez
Cristian Ramirez

Indice

1 Estimacion y Planificacion	3
1.1 Que es PF?	3
1.2 Determinacion PF	4
1.2.1 Analisis PFSA	4
1.2.2 Factor de Ajuste	4
1.2.3 PFA	5
1.2.4 Productividad	5
1.2.5 Identificacion de recursos	5
1.2.6 esfuerzo/costo/duracion	5
1.2.7 Financiero costos fijos	6
2 Descuento actividades ya realizadas	7
2.1 Lista actividades ya realizadas	7
2.2 Reestimacion	7
2.2.1 Analisis PFSA	7
2.2.2 Factor de Ajuste	8
2.2.3 PFA	8
2.2.4 Productividad	8
2.2.5 Identificacion de recursos	8
2.2.6 esfuerzo/costo/duracion	9
2.2.7 Financiero costos fijos	9
2.3 Conclusion	9
3 Metodologia OOHDM	10
3.1 Que es y como funciona OOHDM	10
3.2 Diseño Conceptual(Modelo de Dominio).	10
3.3 Diseño Navegacional.	11
3.3 Diseño Navegacional.	12
3.4 Implementacion	12
3.4.1 Tipo de interfaz.	12
3.4.2 Informacion a Almacenar.	13
3.4.3 Estimacion.	13
3.4.3.1 Analisis de puntos por funcion sin ajustar PFSA	13
3.4.3.2 Factor de Ajuste.3.4.3.3 Puntos por Funcion Ajustado(PFA)	13
3.4.3.4 Productividad	13
3.4.3.5 Identificacion de Recursos	14
3.4.3.6 Esfuerzo/Costo/Duracion.	14
3.4.3.7 Financiero Costos Fijos.	15
3.5 Conclusion.	15
Bibliografia	16

1. Estimación y Planificación

Para la estimación del proyecto de software se utiliza la técnica Puntos por Función. Los puntos de función son una herramienta útil para realizar estimaciones de esfuerzo exactas.

1.1 Que es el metodo de puntos por funcion.

Fue desarrollado originalmente por Allan Albrecht en 1979 mientras trabajaba para IBM, quien definió conceptos para medir el software a partir de valoraciones de funcionalidades entregadas al usuario y no a partir de aspectos técnicos, con la intención de producir valoraciones independientes de la tecnología y fases del ciclo de vida utilizado.

El trabajo de Albrecht fue continuado por el grupo internacional de usuarios de puntos de función, quienes plasmaron sus conceptos en el método IFPUG-FPA.

IFPUG-FPA realiza las valoraciones a partir de la funcionalidad del sistema, primero clasificándolas, luego asignando una complejidad y ponderación a cada una según unas tablas predefinidas, determinando así el valor de puntos de función.

Sumando los puntos de todas las funcionalidades se obtiene la valoración de todo el proyecto y finalmente se puede aplicar un factor de ajuste, que puede depender de características generales del sistema como por ejemplo requerimientos no funcionales como el rendimiento, reusabilidad, facilidad de instalación y operación entre otros aspectos.

Los puntos de función permiten traducir el tamaño de funcionalidades de software a un número, a través de la suma ponderada de las características que este tiene.

Una vez que tenemos los puntos de función, podemos traducirlos en horas hombre o días de trabajo, según factor de conversión que dependería de mediciones históricas de nuestra productividad. Con las horas hombre, podemos determinar el costo y presupuesto de los proyectos.

1.2 Determinacion PF.

Despues de someter los requerimientos de la aplicación al metodo para determinar los puntos por funcion se obtienen los siguientes datos.

1.2.1 Analisis de Puntos por Funcion Sin Ajustar(PFSA)

PF sin Ajustar			
Iteraccion Funcion de transaccion			
Migrar app Huelllas verdes a Admin			PF
login	EI	4	
inicio	EO	5	
Tabla de datos	EO	5	
Graficas	EO	5	
Migracion informacion conocenos	EQ	4	
Registro Diario			PF
Registro diario	EI	4	
informe registro diario	EO	5	
PFSA 59			

1.2.2 Factor de Ajuste.

Factor de ajuste		
Comunicación de datos	4	La aplicación es más que una entrada on-line, y soporta apenas un protocolo de comunicación
Procesamiento distribuido	2	La aplicación prepara datos para transferencia, los transfiere y entonces son procesados en otro equipamiento de la empresa (no por el usuario final)
Objetivos de Rendimiento	1	Requerimientos de performace y de diseño fueron establecidos y previstos, sin embargo ninguna acción especial fue requerida
Configuración del equipamiento	0	Ninguna restricción operacional explícita o implícita fue incluida
Tasa de transacciones	3	Se prevén picos diariamente
Entrada de datos en línea	5	Más del 30% de las transacciones son entradas de datos on-line
Interfase con el usuario	3	Más de cinco de los ítems descritos, no hay requerimientos específicos del usuario en cuanto a amigabilidad del sistema
Actualización en línea	0	Ninguna
Procesamiento complejo	0	Ninguno de los ítems anteriores
Reusabilidad del código	1	Código reutilizado fue usado solamente dentro de la aplicación
Facilidad de implementación	3	Requerimientos de conversión e implementación fueron establecidos por el usuario y rutinas de de conversión e implementación fueron proporcionados y probados. el impacto de conversión en el proyecto es considerado importante
Facilidad de operación	0	proceso normal de respaldo establecido por el usuari
Instalaciones Múltiples	0	Los requerimientos del usuario no consideran la necesidad de instalación de más de un local
Facilidad de cambios	0	Ninguno de los ítems descritos
Factor de ajuste	22	

1.2.3 Puntos por Funcion Ajustado(PFA)

Despues de aplicar la formula correspondiente del metodo PF se obtuvo.

PFA= 51,33 PF aproximadamente 52 PF

1.2.4 Productividad

La productividad en horas de cada uno de los programadores es de doce horas diarias cinco dias a la semana.Es decir 60 horas a la semana, 240 horas al mes.

Con estos datos se determina el periodo de tiempo por programador según el tiempo que toma cada PF.

1.2.5 Identificacion de Recursos

El recurso humano del proyecto son dos desarrolladores y un lider.

- Roger Esponda (lider)
- Richard Gomez (Desarrollador)
- Cristian Ramirez (Desarrollador)

El recurso fisico de el proyecto es.

- Dos computadores los cuales se deprecian en linea recta.
 - Vida util 5 años.
 - Costo= \$1,000,000
 - Depreciacion = \$1.000.000/60 meses = \$16.667
 -

1.2.6 Esfuerzo/Costo/Duracion.

Teniendo en cuenta la productividad por desarrollador ya mencionada se calcularon los siguientes datos.

Estimacion de Esfuerzo			
Duracion del proyecto en horas por desarrollador	208		
Duracion del proyecto en dias por desarrollador	17,33333333333333		
Duracion del proyecto en meses por desarrollador	0,866666666666667	1	

El tiempo total del proyecto es de 1 meses, El sueldo mensual por desarrollador es de \$1.200.000

El sueldo total de los desarrolladores es de.

$$ST = (\$1.200.000 * 2 \text{ desarrolladores} * 1 \text{ meses}) = \$2,400.000$$

1.2.7 Financiero Costos Fijos.

El calculo de los costos fijos corresponden a.

$$Cf = ST + \text{Otros costos}$$

Costos Fijos	
Sueldo desarrolladores	\$1.200.000
Otros Costos	\$1.500.000
Costo Total	\$3.900.000

$$Cf = \$3.900.000$$

Conclusiones.

2 Descuento de Actividades ya Realizadas.

2.1 Lista de actividades ya realizadas.

- Login
- inicio
- tabla datos
- Graficas
- Migracion Informacion conocenos
- inicio de session con google

Iteraccion Funcion de transaccion			
Migrar app Huellas verdes a Admin			PF
login	EI	4	
inicio	EO	5	
Tabla de datos	EO	5	
Graficas	EO	5	
Migracion informacion conocenos	EQ	4	
Registro Diario			PF
Registro diario	EI	4	
informe registro diario	EO	5	

Almacenamiento Funcion de Datos			
Registro Diario			PF
Tabla Registro diario	ILF	10	
inicio de session google			PF
inicio de session google	EIF	7	
Tabla inicio de session	ILF	10	

2.2 Reestimacion.

Debido a la reutilizacion de el codigo y otras características que permitieron la facilidad de migrar una aplicación a otra se realizaron tareas en menos tiempo de el estimado anteriormente. Por lo tanto se realiza una reestimacion de acuerdo con las actividades faltantes para concluir con el producto final.

2.2.1 Analisis de Puntos por Funcion Sin Ajustar(PFSA)

PF sin Ajustar				
Iteraccion Funcion de transaccion				
Registro Diario			PF	
Registro diario	EI	4		
informe registro diario	EO	5		
			PFSA	29
Almacenamiento Funcion de Datos				
Registro Diario			PF	
Tabla Registro diario	ILF	10		
inicio de session google			PF	
Tabla inicio de session	ILF	10		

2.2.2 Factor de Ajuste.

Factor de ajuste		
Comunicación de datos	4	La aplicación es más que una entrada on-line, y soporta apenas un protocolo de comunicación
Procesamiento distribuido	2	La aplicación prepara datos para transferencia, los transfiere y entonces son procesados en otro equipamiento de la empresa (no por el usuario final)
Objetivos de Rendimiento	1	Requerimientos de performance y de diseño fueron establecidos y previstos, sin embargo ninguna acción especial fue requerida
Configuración del equipamiento	0	Ninguna restricción operacional explícita o implícita fue incluida
Tasa de transacciones	3	Se prevén picos diariamente
Entrada de datos en línea	5	Más del 30% de las transacciones son entradas de datos on-line
Interfase con el usuario	3	Más de cinco de los items descritos, no hay requerimientos específicos del usuario en cuanto a amigabilidad del sistema
Actualización en línea	0	Ninguna
Procesamiento complejo	0	Ninguno de los items anteriores
Reusabilidad del código	1	Código reutilizado fue usado solamente dentro de la aplicación
Facilidad de implementación	3	Requerimientos de conversión e implementación fueron establecidos por el usuario y rutinas de de conversión e implementación fueron proporcionados y probados. el impacto de conversión en el proyecto es considerado importante
Facilidad de operación	0	proceso normal de respaldo establecido por el usuari
Instalaciones Múltiples	0	Los requerimientos del usuario no consideran la necesidad de instalación de más de un local
Facilidad de cambios	0	Ninguno de los items descritos
Factor de ajuste	22	

2.2.3 Puntos por Funcion Ajustado(PFA)

Despues de aplicar la formula correspondiente del metodo PF se obtuvo.

PFA= 25,23 PF aproximadamente 26 PF

2.2.4 Productividad

La productividad en horas de cada uno de los programadores es igual a la estimacion anterior, es de doce horas diarias cinco dias a la semana.Es decir 60 horas a la semana, 240 horas al mes.

Con estos datos se determina el periodo de tiempo por programador según el tiempo que toma cada PF.

2.2.5 Identificacion de Recursos

El recurso humano del proyecto son dos desarrolladores y un lider.

- Roger Esponda (lider)
- Richard Gomez (Desarrollador)
- Cristian Ramirez (Desarrollador)

El recurso fisico de el proyecto es.

- Dos computadores los cuales se deprecian en linea recta.

- Vida útil 5 años.
- Costo= \$1,000,000
- Depreciación = $\$1.000.000/5 = \200.000

2.2.6 Esfuerzo/Costo/Duración.

Teniendo en cuenta la productividad por desarrollador ya mencionada se calcularon los siguientes datos.

Estimación de Esfuerzo		
Duración del proyecto en horas por desarrollador	104	
Duración del proyecto en días por desarrollador	8,66666666666667	
Duración del proyecto en meses por desarrollador	0,433333333333333	1

El tiempo total del proyecto es de medio mes, El sueldo mensual por desarrollador es de \$1.200.000

El sueldo total de los desarrolladores es de.

$$ST = (\$1.200.000 * 2 \text{ desarrolladores} * 1 \text{ meses}) = \$2.400.000$$

2.2.7 Financiero Costos Fijos.

El cálculo de los costos fijos corresponden a.

$$Cf = ST + \text{Otros costos}$$

Costos Fijos	
Sueldo desarrolladores	\$1.200.000
Otros Costos	\$1.500.000
Costo Total	\$3.900.000

$$Cf = \$3.900.000$$

2.3 conclusión

la estimacion del tiempo como la del costo bajo considerablemente debido a algunas tareas que ya se habian realizado la reestimacion permitio descartar tareas las cuales no era necesario tener en cuenta.

3. Metodologia OOHDM

3.1 Que es y Como Funciona OOHDM.

MODELO OOHDM o Método de Diseño de Hipermedia Orientado a Objetos

El modelo OOHDM u Object Oriented Hypermedia Design Methodology, para diseño de aplicaciones hipermedia y para la Web, fue diseñado por D. Schwabe, G. Rossi, and S. D. J. Barbosa y es una extensión de HDM con orientación a objetos, que se está convirtiendo en una de las metodologías más utilizadas. Ha sido usada para diseñar diferentes tipos de aplicaciones hipermedia como galerías interactivas, presentaciones multimedia y, sobre todo, numerosos sitios web.

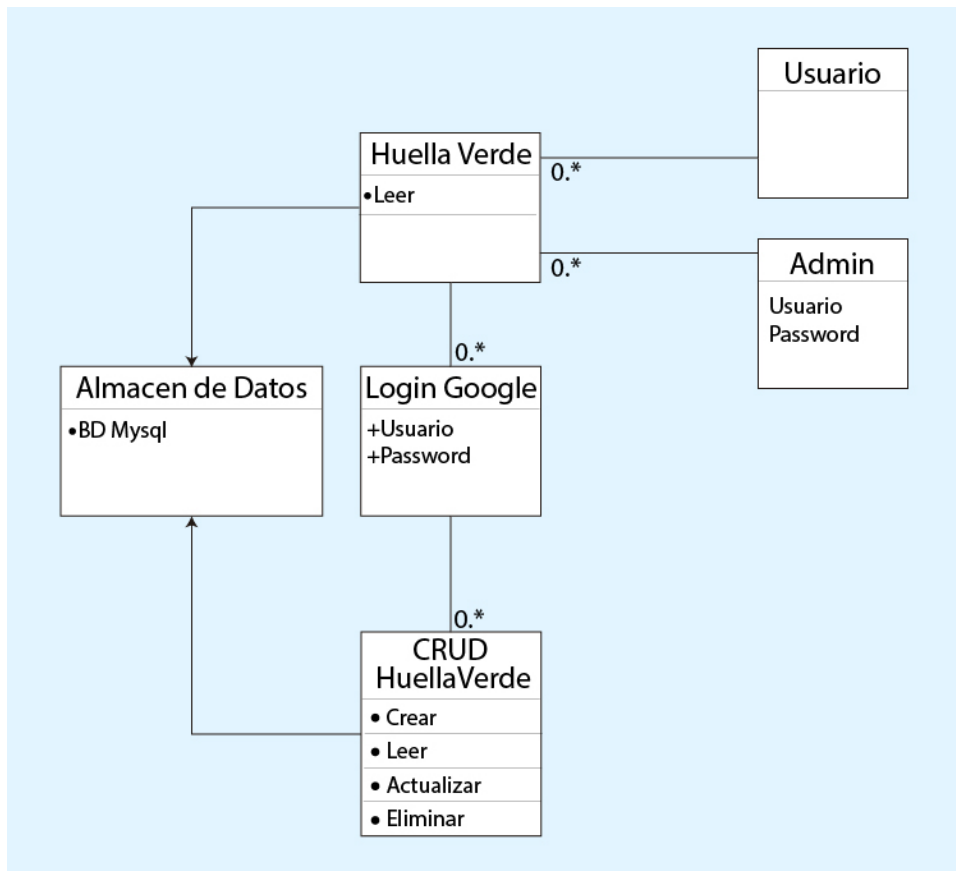
OOHDM propone el desarrollo de aplicaciones hipermedia a través de un proceso compuesto por cuatro Fases: diseño conceptual, diseño navegacional, diseño de interfaces abstractas e implementación.

- diseño conceptual
- diseño navegacional
- diseño de interfaces abstractas
- implementación

3.2 Diseño Conceptual(Modelo de Dominio).

Un Modelo de Dominio es un artefacto de la disciplina de análisis, construido con las reglas de UML durante la fase de concepción, en la tarea construcción del modelo de dominio, presentado como uno o más diagramas de clases y que contiene, no conceptos propios de un sistema de software sino de la propia realidad física.

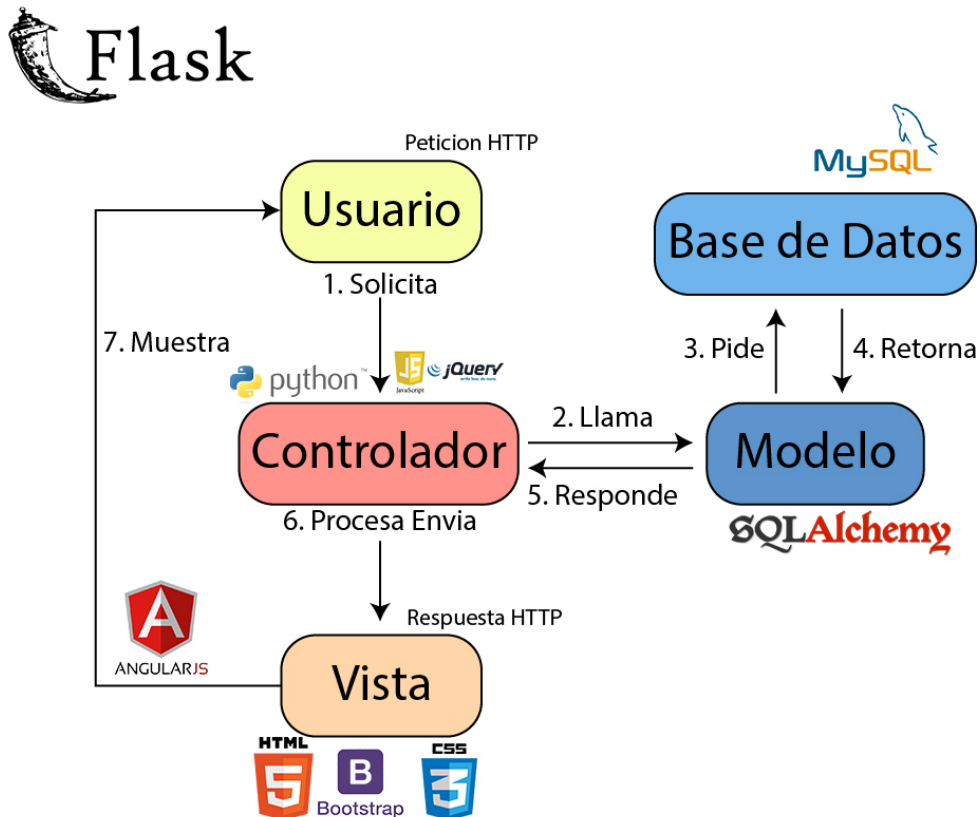
Los modelos de dominio puede utilizarse para capturar y expresar el entendimiento ganado en un área bajo análisis como paso previo al diseño de un sistema, ya sea de software o de otro tipo. Similares a los mapas mentales utilizados en el aprendizaje, el modelo de dominio es utilizado por el analista como un medio para comprender el sector industrial o de negocios al cual el sistema va a servir.



En este diagrama se ve que un Usuario(Estudiante) o un Usuario(Admin) de la aplicación Huellas Verdes tiene un usuario y una contraseña o no tienen ninguno pueden ingresar a Huella verde donde se observa la información de Huella verde, o también aquellos usuarios(Admin) con usuario y contraseña pueden ingresar al CRUD donde realizan tareas como crear, actualizar, leer, borrar en la base de datos del sistema.

3.3 Diseño Navegacional.

El diseño navegacional permite conocer el funcionamiento de la aplicación y como las diferentes tecnologías interactúan para satisfacer la petición de el usuario.



3.4 Implementacion

En la fase de implementación se define de que manera debe ser la interfaz y como se comporta también se define que información debe ser almacenada, El modelo OOHDM permite obtener una vista muy detallada de la aplicación lo cual es una ventaja para el desarrollo ya que permite conocer cual es la función y como debe comportarse la aplicación de principio a fin. Las etapas previas a la implementación pueden ser costosas ya que deben ser etapas muy detalladas sin embargo las ventajas del modelo OOHDM es el entendimiento que se tiene de la aplicación lo cual permite la escalabilidad y mantenimiento de la aplicación.

3.4.1 Tipo de interfaz. La interfaz debe ser fácil de manejar y con el color verde de la institución como color dominante transmitiendo al usuario una sensación de frescura agradable como la del medio ambiente.

3.4.2 Informacion a Almacenar.

La informacion a almacenar se encuentra en los requisitos de la aplicación.

3.4.3 Estimacion.

Como anteriormente se implemento, la estimacion se realiza de manera similar a como se realizo. Los costo aumentan ya que la etapa de diseño es una etapa fundamental en el modelo OOHDM lo cual implica esfuerzo por parte de los diseñadores.

Esfuerzo etapa de Diseño.

Para determinar el esfuerzo en la etapa de diseño se aplica una tecnica la cual dice que la etapa de diseño debe ser el 40% del total del tiempo de el proyecto.

3.4.3.1 Analisis de puntos por funcion sin ajustar PFSA

PF sin Ajustar				
Iteraccion Funcion de transaccion			Almacenamiento Funcion de Datos	
Registro Diario		PF	Registro Diario	
Registro diario	EI	4	Tabla Registro diario	ILF 10
informe registro diario	EO	5	inicio de session google	
			Tabla inicio de session	ILF 10
		PFSA	29	

3.4.3.2 Factor de Ajuste.

Se obtiene el mismo factor de ajuste = 22.

3.4.3.3 Puntos por Funcion Ajustado(PFA)

Despues de aplicar la formula correspondiente del metodo PF se obtuvo.

PFA= 25,23 PF aproximadamente 26 PF

3.4.3.4 Productividad

La productividad en horas de cada uno de los programadores es igual a la estimacion anterior, es de doce horas diarias cinco dias a la semana. Es decir 60 horas a la semana, 240 horas al mes.

Con estos datos se determina el periodo de tiempo por programador según el tiempo que toma cada PF.

3.4.3.5 Identificación de Recursos

El recurso humano del proyecto son dos desarrolladores, un diseñador y un líder.

- Roger Esponda (líder)
- Jose Gabriel (Diseñador)
- Richard Gomez (Desarrollador)
- Cristian Ramirez (Desarrollador)

El recurso físico de el proyecto es.

- Dos computadores los cuales se deprecian en línea recta.
 - Vida útil 5 años.
 - Costo = \$1,000,000
 - Depreciación = $\$1.000.000/5 = \200.000

3.4.3.6 Esfuerzo/Costo/Duración.

Teniendo en cuenta la productividad por desarrollador ya mencionada se calcularon los siguientes datos.

Estimación de Esfuerzo		
Duración del proyecto en horas por desarrollador	104	
Duración del proyecto en días por desarrollador	8,66666666666667	
Duración del proyecto en meses por desarrollador	0,433333333333333	1

El tiempo total del proyecto es de medio mes, El sueldo mensual por desarrollador es de \$1.200.000

El sueldo total de los desarrolladores es de.

$ST = (\$1.200.000 * 2 \text{ desarrolladores} * 1 \text{ meses}) = \$2.400.000$

El sueldo de el diseñador es de \$1.000.000

3.4.3.7 Financiero Costos Fijos.

El calculo de los costos fijos corresponden a.

Costos Fijos	
Sueldo desarrolladores	\$1.200.000
Etapas de Diseño	\$1.000.000
Otros Costos	\$1.500.000
Costo Total	\$4.900.000

Costo Total es de \$4.900.000

3.5 Conclusion.

Con la metodologia OOHDM se puede experimentar el entendimiento que se puede persibir de la aplicación despues de pasar por las diferentes etapas que contiene esta metodologia, la etapa de diseño es fundamental para cualquier proyecto de software permite aterrizar a todo el equipo sobre lo que de verdad se quiere.

Bibliografia.

<http://www.pmoinformatica.com/2015/04/estimacion-puntos-funcion-introduccion.html> -->PF

<https://synergix.wordpress.com/2008/07/10/modelo-de-dominio/> → modelo de dominio

<http://tema3isoftware.blogspot.com/p/distribucion-del-esfuerzo.html> → esfuerzo