Casos de Uso,

Estimación

Índice

Diagrama de Caso de Uso…………………………………………………….................................3

Casos de Usos……………………………………………………………………………………………………..4

Estimación…………………………………………………………………………………………………………..10

Punto de Caso de Uso (UCP)…………………………………………………………………………...10

1. Calculo de los UCP sin ajustar (UUCP)…………………………………………………….10
2. Calculo de los Factores Técnicos (TCF)…………………………………………………..11
3. Calculo de los Factores de Entorno (EF)………………………………………………...12
4. Calculo de los Puntos de Caso de Uso Ajustados (UCP)…………………………13
5. Calculo del Esfuerzo (E)……………………………………………………………………….14
6. Interpretación de los datos……………………………………………………………………15

Diagrama de Caso de Uso A.

Agregar cliente

Editar cliente

Eliminar cliente

Agregar producto

Editar producto

Eliminar producto

**Casos de Usos.**

**Caso de Uso 1:** Ingresar cliente

**Actor:** Usuario

**Propósito:** Poder ingresar un nuevo cliente al cual venderle productos.

**Precondición:** Tener creada una Base de Datos.

**Resumen:** El usuario de la aplicación tiene una ventana principal en donde le aparece la opción de los clientes, al presionarla aparecerá otra ventana con diferentes opciones, en donde se podrá ingresar un cliente.

**Tipo:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción cliente |  |
|  | 1. El sistema carga la base de datos y despliega una ventana con los datos de la base de datos y otras opciones |
| 1. El usuario selecciona la opción ingresar |  |
|  | 1. El sistema despliega una ventana con los campos a rellenar |
| 1. El usuario completa la información |  |
| 1. El usuario selecciona la opción de guardar información |  |
|  | 1. El sistema valida la información |
|  | 1. El sistema almacena la información en la base de datos y refresca la información que se muestra. |

|  |
| --- |
| **Línea 7: alguno de los campos no posee información** |

**Caso de uso 2:** Editar un cliente.

**Actor:** Usuario

**Propósito** : Hacer cambios en un cliente ya existente o en alguno ingresado recientemente.

**Precondición**: El cliente tiene que existir en la Base de Datos.

**Resumen:** El usuario puede modificar los clientes que se encuentran en la Base de datos, ya sea para cambiar algún dato en específico o toda la información del cliente.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción cliente |  |
|  | 1. El sistema carga la base de datos y despliega una ventana con los datos de la base de datos y otras opciones |
| 1. El usuario selecciona un cliente |  |
| 1. El usuario presiona la opción editar |  |
|  | 1. El sistema despliega una ventana con los campos rellenos con la información correspondiente al cliente. |
| 1. El usuario cambia la información de los campos que desea |  |
| 1. El usuario selecciona guardar información |  |
|  | 1. El sistema guarda la información en la base de datos y refresca la información desplegada |
| **Línea 8: no se han hecho cambios en la información.** | |

**Caso de uso 3:** Eliminar un cliente.

**Actor:** Usuario

**Propósito:** Eliminar un cliente

**Precondición:** El cliente debe existir en la Base de Datos

**Resumen:** El usuario desea eliminar un cliente que ya no realiza compras.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción cliente |  |
|  | 1. El sistema carga la base de datos y despliega una ventana con los datos de la base de datos y otras opciones |
| 1. El usuario selecciona un cliente |  |
| 1. El usuario presiona la opción eliminar |  |
|  | 1. El sistema elimina de la base de datos al cliente y refresca la información. |

|  |
| --- |
| **Linea5: la información no es borrada de la base de datos** |

**Caso de uso 4:** Agregar un producto.

**Actor:** Usuario

**Propósito:** Agregar un nuevo producto a la Base de Datos

**Precondición:** Debe existir una Base de datos.

**Resumen:** El usuario desea desea agregar un nuevo producto, para ello ingresa en la ventana principal a la opción de productos, luego presiona opción de crear un producto, rellena los campos necesarios, y finaliza la acción guardando los datos.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción producto |  |
|  | 1. El sistema carga la base de datos y despliega una ventana con los datos de la base de datos y otras opciones |
| 1. El usuario selecciona la opción nuevo |  |
|  | 1. El sistema despliega una ventana con los campos a rellenar |
| 1. El usuario completa la información |  |
| 1. El usuario selecciona la opción de guardar información |  |
|  | 1. El sistema almacena la información en la base de datos y refresca la información que se muestra. |

|  |
| --- |
| **Línea 7: alguno de los campos no posee información** |

**Caso de uso 5:** Editar un producto.

**Actor:** Usuario

**Propósito:** Hacer cambios en un producto ya existente o en alguno ingresado recientemente.

**Precondición:** El producto tiene que existir en la Base de Datos.

**Resumen:** El usuario puede modificar los productos que se encuentran en la Base de datos, ya sea para cambiar algún dato en específico o toda la información del producto.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción producto |  |
|  | 1. El sistema carga la base de datos y despliega una ventana con los datos de la base de datos y otras opciones |
| 1. El usuario selecciona un producto |  |
| 1. El usuario presiona la opción editar |  |
|  | 1. El sistema despliega una ventana con los campos rellenos con la información correspondiente al cliente. |
| 1. El usuario cambia la información del producto que desea cambiar |  |
| 1. El usuario selecciona guardar información |  |
|  | 1. El sistema guarda la información en la base de datos y refresca la información desplegada |

|  |
| --- |
| **Línea 8: no se han hecho cambios en la información.** |

**Caso de uso 6:** Eliminar un producto.

**Actor:** Usuario

**Propósito:** Eliminar un producto de la Base de Datos

**Precondición:** El producto debe existir en la Base de Datos

**Resumen:** El usuario desea eliminar un producto que ya no venderá.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción producto |  |
|  | 1. El sistema carga la base de datos y despliega una ventana con los datos de la base de datos y otras opciones |
| 1. El usuario selecciona un producto |  |
| 1. El usuario presiona la opción eliminar |  |
|  | 1. El sistema elimina de la base de datos al cliente y refresca la información. |

|  |
| --- |
| **Linea5: la información no es borrada de la base de datos** |

**Estimación**

Para efectuar la estimación de nuestro proyecto, utilizaremos la métrica Punto de Caso de Uso (UCP). Con estos datos se conocerá la estimación del tamaño y el esfuerzo invertido en el desarrollo de la funcionalidad especificada en los casos de uso.

**1. Calculo de los UCP sin ajustar (UUCP)**

a) Clasificar cada interacción entre actor y caso de uso (UAW: peso de los actores sin ajustar).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actor | Número de actores | Peso | Resultado |
| Usuario | 1 | 2 | 2 |

**Tabla1. Peso de los actores sin ajustar.**

b) Calcula la complejidad de cada caso de uso según el número de transacciones (UUCW: peso de los casos de uso sin ajustar).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de Uso | Tipo | Peso | Resultado |
| Agregar Cliente | Simple | 5 | 5 |
| Editar Cliente | Simple | 5 | 5 |
| Eliminar Cliente | Simple | 5 | 5 |
| Agregar Producto | Simple | 5 | 5 |
| Editar Producto | Simple | 5 | 5 |
| Eliminar Producto | Simple | 5 | 5 |

Tabla2. Peso de los casos de uso sin ajustar.

Por lo tanto UUCW= 30

c) Calculo de los UUCP

UUCP= UAW+UUCW

UUCP= 2+30 = 32

**2. calculo de los factores técnico (TCF)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Influencia** | **Descripción** |
| 0-2 | Irrelevante para el proyecto |
| 3-4 | Promedio o medio |
| 5 | Esencial para el proyecto |

**Tabla3.Escala de factores.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Factor** | **Descripción** | **Peso** | **Influencia** | **Resultado** | **Comentario** |
| R1 | Sistema distribuido | 2 | 0 | 0 | El sistema es centralizado |
| R2 | Objeto de rendimiento | 2 | 5 | 10 |  |
| R3 | Eficiencia respecto al usuario final | 1 | 3 | 3 | Normal |
| R4 | Procesamiento complejo | 1 | 1 | 1 | No existe funciones ni cálculos complejos |
| R5 | Código reutilizable | 1 | 0 | 0 | No se requiere que el código sea reutilizable |
| R6 | Instalación sencilla | 0.5 | 0 | 0 | No se instala, solo se ejecuta |
| R7 | Fácil utilización | 0.5 | 5 | 2.5 | Muy sencillo de usar |
| R8 | Portabilidad | 2 | 0 | 0 | No es portable, se instalara solo en un pc |
| R9 | Fácil de cambiar | 1 | 3 | 3 |  |
| R10 | Uso concurrencia | 1 | 0 | 0 | No hay concurrencia |
| R11 | Características de seguridad | 1 | 3 | 3 | Normal |
| R12 | Accesibilidad por tercero | 1 | 5 | 5 | Solo puede acceder el usuario |
| R13 | Se requiere formación especial | 1 | 0 | 0 | No requiere formación especial |

**Tabla 4. Calculo de factores técnicos.**

Factor total técnico = 27.5

FCF =0,6\*(0.01\* Factor total técnico )

FCF= 0.875

**3. calculo de los factores de entorno (EF)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Factor ambiental | Descripción | Peso | Influencia | Resultado | Comentario |
| E1 | Familiaridad con el modelo del proyecto utilizado. | 1.5 | 4 | 6 | El grupo está familiarizado con el modelo |
| E2 | Experiencia en la aplicación | 0.5 | 4 | 2 | se tiene experiencia en este tipo de aplicación |
| E3 | Experiencia en orientación de objeto | 1 | 5 | 5 | Todos programan en orientación de objeto |
| E4 | Capacidad del analista lider | 0.5 | 2 | 1 | No mucho |
| E5 | Motivación | 1 | 5 | 5 | El grupo esta motivado con el proyecto |
| E6 | Requisito estables | 2 | 4 | 8 | Bastante completo |
| E7 | Trabajadores a tiempo parcial | -1 | 0 | 0 | Tiempo completo |
| E8 | Lenguaje complejo | -1 | 2 | -2 | Python es manejado por todo el grupo |

Factor ambiental total = 25

ECF = 1.4+(-0.03\* Factor ambiental total)

ECF = 0.65

**4. Cálculo de los Punto de Caso de Uso Ajustados (UCP).**

UCP=UUCP\*TCF\*EF

UCP=32\*0.875\*0.65

UCP=18.2

**5. Cálculo del Esfuerzo (E).**

Analizar factores ambientales:

- Contabilizar número de factores del 1 al 6 que tienen influencia menor a 3 : E4

- Contabilizar número de factores entre 7 y 8 que tiene influencia mayor a 3: Ninguna

Valor = 1 (solo E4)

|  |  |
| --- | --- |
| Valor | Descripción |
| [0-2] | Usar 20 horas- hombre |
| [3-4] | Usar 28 horas-hombre |
| [5-8] | Tratar de hacer cambios al proyecto, pues el riesgo de flla es muy alto. |

**Tabla6. Escala de Factores de Productividad.**

Según la tabla, el factor de productividad (PF), para nuestro proyecto es de 20 horas-hombre. Por lo que el esfuerzo será:

E=UCP\*PF

E=18.2\*20

E=364 Esfuerzo estimado en horas-hombre

Esta estimación del esfuerzo es contemplando solo el desarrollo de la funcionalidad especificada en los casos de uso, no es la duración total del proyecto.

A través de los siguientes porcentajes se puede obtener una estimación de la duración del proyecto total.

|  |  |
| --- | --- |
| Actividad | Porcentaje |
| Análisis | 10,00% |
| Diseño | 20,00% |
| Programación | 40,00% |
| Pruebas | 15,00% |
| Sobrecarga (otras actividades) | 15,00% |

**Tabla7. Distribución del esfuerzo total de un proyecto.**

Con estos datos y junto con el valor de caso de usos calculados se obtiene:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Actividad | Porcentaje | Horas-Hombre |
| Análisis | 10,00% | 91 |
| Diseño | 20,00% | 182 |
| Programación | 40,00% | 364 |
| Pruebas | 15,00% | 136.5 |
| Sobrecarga(otras actividades) | 15,00% | 136.5 |
| Total | 100,00% | 910 |

**Tabla8. Distribución del esfuerzo total del proyecto según los UCP.**

Estos porcentajes pueden variar como se estime conveniente.

1. **interpretación de los datos**.

Tenemos los siguientes datos:

PF=20 horas-hombre

E=591.6

Esfuerzo Total= 910 horas-hombre

Si suponemos que se va a trabajar 40 horas a la semana, entonces la funcionalidad especificada de cada caso de uso se realizará en 14.79 semanas (591.6/40), aproximadamente 15 semanas. Para el caso del proyecto completo, éste necesitara 22.75 semanas, aproximadamente 6 meses.