REPORTE DE ESTADIA



**Estimación de Costos por Puntos de Casos de Uso**

Integradora 2

iTTiVA

Presentan:

Garay Montes Víctor Andrés 1221100314

Martínez Bárcenas José Alexis 1221100272

Ramírez Campos Juan de Dios 1221100347

Rojas Sánchez Oscar Adahir 1220100308

Dolores Hidalgo, C.I.N., Gto.

Enero de 2023

Contenido

[Pesos de lo Casos de Uso sin Ajustar (UUCW) 3](#_Toc127201682)

[Puntos de los Actores sin Ajustar (UAW) 3](#_Toc127201683)

[Cálculo de UUCP (Puntos de Casos de Uso sin Ajustar) 3](#_Toc127201684)

[Cálculo de TCF (Factor de Complejidad Técnica) 4](#_Toc127201685)

[Cálculo de ECF (Factor de Complejidad Ambiental) 5](#_Toc127201686)

[Cálculo de UCP (Puntos de Casos de Uso) sin Productividad 5](#_Toc127201687)

[Cálculo de UCP (Puntos de Casos de Uso) con Productividad 5](#_Toc127201688)

[Interpretación y Costo Total 6](#_Toc127201689)

# Pesos de los Casos de Uso sin Ajustar (UUCW)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de Uso | Tipo | Peso | Resultado |
| Iniciar Sesión | Simple | 5 | 5 |
| CRUD Clase | Medio | 10 | 10 |
| CRUD Mantenimiento | Medio | 10 | 10 |
| CRUD Máquina | Medio | 10 | 10 |
| CRUD Empleado | Medio | 10 | 10 |
| CRUD Proveedor | Medio | 10 | 10 |
| CRUD Cliente | Medio | 10 | 10 |
| CRUD Producto | Medio | 10 | 10 |
| Entradas y Salidas | Simple | 5 | 5 |
| Registrar Suscripción | Simple | 5 | 5 |
| Ver Altas/Bajas | Simple | 5 | 5 |
| Registrar Pago Producto | Simple | 5 | 5 |
| Registrar Venta Producto | Simple | 5 | 5 |
|  | | Resultado | 100 |

# Puntos de los Actores sin Ajustar (UAW)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actor | Número de Actores | Peso | Resultado |
| Administrador | 1 | 3 | 3 |
| Empleado | 4 | 3 | 12 |
|  | | UAW | 15 |

# Cálculo de UUCP (Puntos de Casos de Uso sin Ajustar)

UUCP = UAW + UUCW

UUCP = 15 + 100 = 20

# Cálculo de TCF (Factor de Complejidad Técnica)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Factor Técnica | Descripción | Peso | Impacto Percibido | Factor Calculado |
| T1 | Sistema distribuido. | 2 | 3 | 6 |
| T2 | Rendimiento o tiempo de respuesta. | 1 | 4 | 4 |
| T3 | Eficiencia del usuario final. | 1 | 3 | 3 |
| T4 | Procesamiento interno completo. | 1 | 3 | 3 |
| T5 | El código debe ser reutilizable. | 1 | 1 | 1 |
| T6 | Facilidad de instalación. | 0.5 | 2 | 1 |
| T7 | Facilidad de uso. | 0.5 | 5 | 2.5 |
| T8 | Portabilidad. | 2 | 1 | 2 |
| T9 | Facilidad de cambio. | 1 | 1 | 1 |
| T10 | Concurrencia. | 1 | 3 | 3 |
| T11 | Características especiales de seguridad. | 1 | 4 | 4 |
| T12 | Provee acceso directo a terceras partes. | 1 | 0 | 0 |
| T13 | Se requiere facilidades especiales de entrenamiento a usuario. | 1 | 1 | 1 |
|  | | | Factor Total Técnico | 31.5 |

TCF = 0.6 + (0.1 \* Factor Total Técnico)

TCF = 0.6 + (0.1 \* 31.5) = 3.75

# Cálculo de ECF (Factor de Complejidad Ambiental)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Factor Ambiental | Descripción | Peso | Impacto Percibido | Factor Calculado |
| E1 | Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado  Familiaridad con UML | 1.5 | 3 | 4.5 |
| E2 | Personal tiempo parcial | -1 | 0 | 0 |
| E3 | Capacidad del analista líder | 0.5 | 5 | 2.5 |
| E4 | Experiencia en la aplicación | 0.5 | 0 | 0 |
| E5 | Experiencia en orientación a objetos | 1 | 5 | 5 |
| E6 | Motivación | 1 | 5 | 5 |
| E7 | Dificultad del lenguaje de programación | -1 | 0 | 0 |
| E8 | Estabilidad de los requerimientos | 2 | 3 | 6 |
|  | | | Factor Ambiental Total | 23 |

ECF = 1.4 + (-0.03 \* Factor Ambiental Total)

ECF = 1.4 + (-0.03 \* 23) = 0.71

# Cálculo de UCP (Puntos de Casos de Uso) sin Productividad

UCP = UUCP + TCF + ECF

UCP = 20 + 3.75 + 0.71 = 24.46

# Cálculo de UCP (Puntos de Casos de Uso) con Productividad

UCP = 24.46 \* PF

Dado que es un equipo nuevo se usará PF (Factor de Productividad) = 20

UCP = 24.46 \* 20 = 489.2

# Interpretación y Costo Total

UCP resulto en 489.2 horas, suponiendo que se trabajaran 40 horas a la semana, el sistema se desarrollara en un aproximado de 12 semanas.

Con el tiempo de desarrollo que se obtuvo con el anterior método podemos representar el costo del proyecto, en el cual tenemos un equipo de 4 desarrolladores, por lo que teniendo en cuenta 40 horas a la semana durante 12 semanas, además del sueldo de los empleados es de un aproximado de $8,000 pesos mexicanos mensuales lo que nos da una Tarifa horaria de $80 pesos mexicanos. Entonces tenemos como resultado lo siguiente:

Costo Total = Total horas estimadas \* Desarrolladores \* Tarifa horaria

Costo Total = 489.2 \* 4 \* 80 = 156,544

El costo total nos dio como resultado $156,544 pesos mexicanos, suponiendo que se contara con 4 desarrolladoras que trabajaran 489.2 horas a una tarifa horario de $50 pesos mexicanos.