



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de La Laguna

Gestión de proyectos de software

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Costos

Unidad 3

GUSTAVO MAXIMILIANO AMBRIZ ZAMARRIPA

Christian Emmanuel Escalera Cerda

Torreón, Coahuila 24 /03/2023

| Elemento | Cantidad | Complejidad | Total(cantidad * complejidad) |
|-----------------|----------|-------------|-------------------------------|
| Entradas | 1 | 3 | 3 |
| Salidas | 3 | 4 | 12 |
| Consultas | 3 | 3 | 9 |
| Archivo Interno | 1 | 7 | 7 |
| Archivo Externo | 1 | 5 | 5 |
| PFSA | | | 36 |

| Elemento/Complejidad | Baja | Media | Alta |
|----------------------|------|-------|------|
| Entradas Externas | 3 | 4 | 6 |
| Salidas Externas | 4 | 5 | 7 |
| Consultas Externas | 3 | 4 | 6 |
| Archivos Internos | 7 | 10 | 15 |
| Archivos Externos | 5 | 7 | 10 |

| Numero de factor | Factor | Valor(0-5) |
|------------------|---|------------|
| 1 | Comunicacion de datos | 1 |
| 2 | Proceso distribuido | 2 |
| 3 | Rendimiento | 2 |
| 4 | Configuracion de explotacion compartida | 1 |
| 5 | Tasa de transacciones | 2 |
| 6 | Entrada de datos en linea | 1 |
| 7 | Eficiencia en el usuario final | 3 |
| 8 | Actualizaciones en linea | 2 |
| 9 | Logica de proceso interno compleja | 1 |
| 10 | Reusabilidad del codigo | 3 |
| 11 | Conversion e instalacion contempladas | 2 |
| 12 | Facilidad de operacion | 1 |
| 13 | Instalaciones multiples | 1 |
| 14 | Facilidad de cambios | 2 |
| Suma | | 24 |

| | | |
|-----|-------|--------------------------------|
| FCT | 0.89 | $FCT = 0.65 + 0.01 * SUMA(GI)$ |
| PF | 32.04 | $PF = PFSA * FCT$ |

| Elemento | Cantidad | Complejidad | Total(cantidad * complejidad) |
|-----------------|----------|-------------|-------------------------------|
| Entradas | 1 | 3 | 3 |
| Salidas | 3 | 4 | 12 |
| Consultas | 3 | 3 | 9 |
| Archivo Interno | 1 | 7 | 7 |
| Archivo Externo | 1 | 5 | 5 |
| PFSA | | | 36 |

| Numero de factor | Factor | Valor(0-5) |
|------------------|---|------------|
| 1 | Comunicacion de datos | 1 |
| 2 | Proceso distribuido | 2 |
| 3 | Rendimiento | 2 |
| 4 | Configuracion de explotacion compartida | 1 |
| 5 | Tasa de transacciones | 2 |
| 6 | Entrada de datos en linea | 1 |
| 7 | Eficiencia en el usuario final | 3 |
| 8 | Actualizaciones en linea | 2 |
| 9 | Logica de proceso interno compleja | 1 |
| 10 | Reusabilidad del codigo | 3 |
| 11 | Conversion e instalacion contempladas | 2 |
| 12 | Facilidad de operacion | 1 |
| 13 | Instalaciones multiples | 1 |
| 14 | Facilidad de cambios | 2 |
| Suma | | 24 |

| | | | | |
|-----|-------|--------------------------------|-------------------------|-------|
| FCT | 0.89 | $FCT = 0.65 + 0.01 * SUMA(GI)$ | Sueldo Empleado mensual | 18000 |
| PF | 32.04 | $PF = PFSA * FCT$ | Licencia Apple | 1800 |

| Modo | a | b | c | d |
|-----------|------|------|------|------|
| Organico | 2.40 | 1.50 | 2.50 | 0.38 |
| Semilibre | 3.00 | 1.12 | 2.50 | 0.35 |
| Rigido | 3.60 | 1.20 | 2.50 | 0.32 |

| Atributo | Nivel | Valor | Razon |
|----------|-------|--------|--|
| RELY | VL | 0.75 | Seleccionamos esta ya que nuestra aplicacion garantiza la funcion necesario de software |
| DATA | N | 1.00 | NA |
| CPLX | N | 1.00 | NA |
| TIME | N | 1.00 | NA |
| STOR | N | 1.00 | NA |
| VIRT | H | 1.15 | Ya que existen proyectos mas avanzados en el mercado de nuestro proyecto puede que afecte la volatilidad de nuestro alcance del proyecto a la que va dirigido el mismo |
| TURN | L | 0.87 | Utilizamos este factor y el nivel L ya que se tiene en cuenta el uso de herramientas no tan lentas para programacion y rendimiento del proyecto en cuestion |
| ACAP | H | 0.86 | Se selecciono este factor y su nivel H ya que Contamos con un buen analisis al momento de desarrollar un analisis correcto del proyecto |
| AEXP | VL | 1.29 | Tenemos en cuenta al momento de seleccionar este factor y su nivel ya que no contamos con una gran experiencia en este tipo de analisis |
| PCAP | L | 1.17 | Al momento de desarrollar un proyecto tan amplio como lo viene siendo este no contamos tal vez con la experiencia de alguien que lleve varias realizadas |
| VEXP | H | 0.90 | Contamos con un amplio catalogo de documentacion acerca de este proyecto desde el momento de su inicio |
| LEXP | L | 1.07 | Puede que en el lenguaje se tenga una experiencia mas amplia pero al momento de utilizar herramientas no se cuenta con la experiencia de manejo adecuada |
| TOOL | H | 0.91 | Seleccionamos este nivel de factor ya que hemos utilizado varias herramientas de software tales como las que se estan utilizando en el desarrollo de este proyecto |
| MODP | L | 1.10 | Utilizamos este nivel de factor ya que no se utilizan practicas tan novedosas al momento de realizar el proyecto en cuestion |
| SCED | H | 1.04 | Contamos con un amplio plan de desarrollo para poder llevar a cabo este proyecto en cuestion y asi poder tener una mejor manera de llevarlo a cabo |
| | | 0.9764 | |

| | | | | | |
|------------------|-----------|---|-------------------------|------------|---|
| TASA | 1.5605 | Tasa = 53LOC/PF | TASA | 1.5605 | Tasa = 53LOC/PF |
| EPM | 5.3003 | $EPM = 3.0 * KLOC \text{ a la } 1.12^M$ | EPM | 5.3003 | $EPM = 3.0 * KLOC \text{ a la } 1.12^M$ |
| KLOC | 1.6981 | $KLOC = (PF * Tasa) / 1000$ | KLOC | 1.6981 | $KLOC = (PF * Tasa) / 1000$ |
| TD | 4.4817 | $TD = 2.5 * EPM \text{ a la } 0.35$ | TD | 4.4817 | $TD = 2.5 * EPM \text{ a la } 0.35$ |
| PersReq | 2 | $PersReq = EPM / TD$ | PersReq | 1.16 | $PersReq = EPM / TD$ |
| costoTotal | 161,341.2 | *Solamente el desarrollo* | costoTotal | 95,191.308 | *Solamente el desarrollo* |
| Ganancia del 40% | 268,902 | | Ganancia del 40% | 164,751 | |
| | | | Sueldo Empleado mensual | 18000 | |
| | | | Licencia Apple | 1800 | |