|  |
| --- |
| **COCOMO, 81. FÓRMULAS Y TABLAS** |

**Ecuación 1. Esfuerzo.** *E(V,a,b,m)=aVbm*

**Ecuación 2. Duración.** *T(E,c,d)=cEd*

**Ecuación 3. Multiplicadores de ajuste .** *m(x)=* $\prod\_{i=1}^{n}xi$

**Ecuación 4. Coste** C(E,S)=E.SS(Salario)=UnidadDinero/MM

**Ecuación 5. Productividad** P(V,E)=$\frac{V}{E}$

**Ecuación 6. Staff Promedio** S P(E,T)=$\frac{E}{T}$

|  |
| --- |
| **Tabla 1. Tamaño de producto. Callibrado, 1981** |
|  | **Tamaño** |
| **Pequeño** | **Intermedio** | **Medio** | **Grande** | **Muy Grande** |
| **Volumen (KLSC)** | **2** | ***8*** | ***32*** | ***128*** | ***512*** |

|  |
| --- |
| **Tabla 2. Tamaño de producto. Callibrado, 1981** |
|  | **Nivel** |
| **Básico** | **Intermedio** |
| **Coeficientes** | **a** | ***b*** | **c** | **d** | a | b | c | D |
| **Modo** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Orgánico** | 2.40 | *1.05* | 2.50 | 0.38 | 3.20 | 1.05 | 2.50 | 0.38 |
| **Mediano** | 3.00 | *1.12* | 2.50 | 0.35 | 3.00 | 1.12 | 2.50 | 0.35 |
| **Complejo** | 3.60 | *1.20* | 2.50 | 0.32 | 2.80 | 1.20 | 2.50 | 0.32 |

|  |
| --- |
| **Tabla 3. Multiplicadores de Esfuerzo. Nivel Intermedio. Calibrado, 1981** |
|  | **Valores** |
| *Conductores de coste (CC) (xi)* | **Rango** | **Muy bajo** | **Bajo** | **Nominal** | **Alto** | **Muy Alto** | **Extra Alto** |
| **Atributos del Producto** | 5.43 |  |
| **RELY**  | Fiabilidad Requerida | 1.87 | 0.75 | 0.88 | 1.00 | 1.15 | 1.40 |  |
| **DATA** | Tamaño de la base de datos  | 1.23 |  | 0.94 | 1.00 | 1.08 | 1.16 |  |
| **CLPX** | Complejidad del producto | 2.36 | *0.70* | 0.85 | 1.00 | 1.15 | 1.30 | 1.62 |
| **Atributos del Ordenador** | 5.09 |  |
| **TIME** | Restricción en el tiempo de ejecución | 1.66 |  |  | 1.00 | 1.11 | 1.30 | 1.66 |
| **STOR** | Restricción en el tamaño de la memoria | 1.56 |  |  | 1.00 | 1.06 | 1.21 | 1.56 |
| **VIRT** | Inestabilidad de la máquina virtual | 1.49 |  | 0.87 | 1.00 | 1.15 | 1.30 |  |
| **TURN** | Tiempo vuelta completa del ordenador | 1.32 |  | 0.87 | 1.00 | 1.07 | 1.15 |  |
| **Atributos Personales** | 10.56 |  |
| **ACAP** | Capacidad del analista | 2.06 | *1.46* | 1.19 | 1.00 | 0.86 | 0.71 |  |
| **AEXP**  | Experiencia en el área de la aplicación | 1.57 | *1.29* | 1.13 | 1.00 | 0.91 | 0.82 |  |
| **PCAP** | Capacidad del programador | 2.03 | *1.42* | 1.17 | 1.00 | 0.86 | 0.70 |  |
| **VEXP** | Experiencia en la máquina virtual | 1.34 | *1.21* | 1.10 | 1.00 | 0.90 |  |  |
| **LEXP**  | Experiencia en el lenguaje | 1.20 | *1.14* | 1.07 | 1.00 | 0.95 |  |  |
| **Atributos de Proyecto** | 2.77 |  |
| **MODP** | Uso de prácticas modernas | 1.51 | *1.24* | 1.10 | 1.00 | 0.91 | 0.82 |  |
| **TOOL**  | Uso de herramientas software | 1.49 | *1.24* | 1.10 | 1.00 | 0.91 | 0.82 |  |
| **SCED** | Restricciones en la duración del proyecto | 1.23 | *1.23* | 1.08 | 1.00 | 1.04 | 1.10 |  |

|  |
| --- |
| **Tabla 4. Multiplicadores de Esfuerzo. Nivel Intermedio. Calibrado, 1981** |
|  | **Valores** |
|  |
|  *(CC) (xi) / Unidades* | **Muy bajo** | **Bajo** | **Nominal** | **Alto** | **Muy Alto** | **Extra Alto** |
| **Atributos del Producto** |  |
| **RELY**  | Efectos de un fallo | Ligeros inconvenientes | Pequeñas perdidas fácilmenterecuperables | Moderadas perdidas recuperables | Altos costes económicos | Riesgo de vidas humanas |  |
| **DATA** | Bytes/LCF  |  | D/P<10 | 10≤D/P<100 | 100≤D/P<1000 | D/P≥1000 |  |
| **CLPX** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Atributos del Ordenador** |  |
| **TIME** | Disponibilidad |  |  | ≤50% | ≤70% | ≤85% | ≤95% |
| **STOR** | Disponibilidad |  |  | ≤50% | ≤70% | ≤85% | ≤95% |
| **VIRT** | Días |  | M360-m30 | M180-m15 | M60-m7 | M15-m2 |  |
| **TURN** | Horas |  | Interactivo | <4 | 4-12 | >12 |  |
| **Atributos Personales** |  |
| **ACAP** | Percentil | 15 | 35 | 55 | 75 | 90 |  |
| **AEXP**  | Años | ≤0.25 | 1 | 3 | 6 | 12 |  |
| **PCAP** | Percentil | 15 | 35 | 55 | 75 | 90 |  |
| **VEXP** | Meses | 1 | 4 | 12 | 36 |  |  |
| **LEXP**  | Meses | 1 | 4 | 12 | 36 |  |  |
| **Atributos de Proyecto** |  |
| **MODP** | Utilización | Ninguna | Empezando | Alguna | General | Imprescindible |  |
| **TOOL**  | Utilización | Ninguna | Empezando | Alguna | General | Imprescindible |  |
| **SCED** | Disponibilidad | *75%* | 85% | 100% | 130% | 160% |  |