

# Práctica 3. Planificación y estimación

Autores: Juan Manuel Castillo Nieves y Víctor Torres de la Torre

## Comparativa de cálculos de estimación:

### Método 1: Construx Estimate:

#### Nominal Plan

Current Project Phase: Detailed Requirements / UI Design Complete

Management Metric	Expected Value (50% Probability)	Standard Deviation	Standard Deviation as Percentage
System Size (lines of code)	14.410	3.098	±21%
Effort (staff months)	10	9	±89%
Schedule (calendar months)	10,2	2,8	±27%
Completion Date	09/11/2021	2,8 months	±27%
Cost	29.200,2	25.869,0	±89%
Peak Staff (people)	1,5	0,8	±55%
Average Staff (people)	0,9	0,8	±89%
Overall Estimate Quality	Fair		

This estimate is the 50/50 estimate--the estimate for which there is both a 50 percent chance of overrunning and a 50 percent chance of underrunning the estimate. This is also known as the "nominal" estimate. This estimate is for the "main build" phase of a project, the time from detailed requirements specification complete to software acceptance. Earlier phases of a project are not estimated here.

#### Optimum Plan

Management Metric	Optimum Planning Value
Effort (staff months)	10
Schedule (calendar months)	10,2
Cost	29.200,2
Peak Staff (people)	1,5
Average Staff (people)	0,9

These planning values meet the project's entire set of constraints and priorities to the maximum extent possible.

## Método 2: COCOMO II

### Results

#### Software Development (Elaboration and Construction)

Effort = 57.8 Person-months

Schedule = 14.0 Months

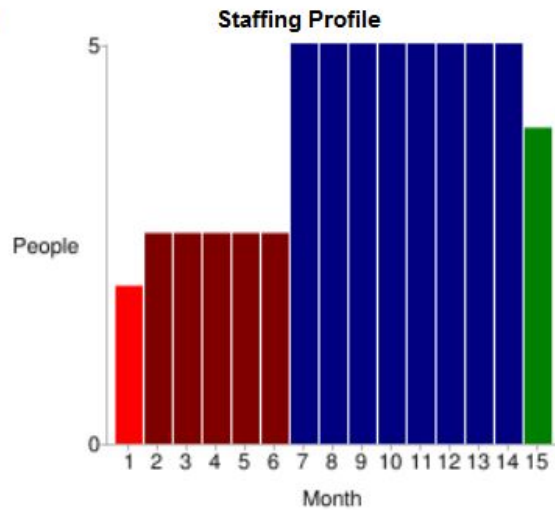
Cost = \$184860

Total Equivalent Size = 15000 SLOC

Effort Adjustment Factor (EAF) = 1.00

#### Acquisition Phase Distribution

Phase	Effort (Person-months)	Schedule (Months)	Average Staff	Cost (Dollars)
Inception	3.5	1.7	2.0	\$11092
Elaboration	13.9	5.2	2.6	\$44367
Construction	43.9	8.7	5.0	\$140494
Transition	6.9	1.7	4.0	\$22183



#### Software Effort Distribution for RUP/MBASE (Person-Months)

Phase/Activity	Inception	Elaboration	Construction	Transition
Management	0.5	1.7	4.4	1.0
Environment/CM	0.3	1.1	2.2	0.3
Requirements	1.3	2.5	3.5	0.3
Design	0.7	5.0	7.0	0.3
Implementation	0.3	1.8	14.9	1.3
Assessment	0.3	1.4	10.5	1.7
Deployment	0.1	0.4	1.3	2.1

### Método 3: Estimación KLOC

Modulo	Tamaño estimado
Identificar al profesional	2KLOC
Derivaciones	4KLOC
Pruebas analíticas	3KLOC
Pruebas funcionales	3KLOC
Sistema de información de radiología	2KLOC
Navegador de historia	1KLOC
<b>Total:</b>	<b>15KLOC</b>

Estimación = 3200€/pm \* 2 \* (15KLOC / 1KLOC) = 96.000 €

#### Tabla comparativa:

Medida	Método 1	Método 2	Método 3
<b>Coste (€)</b>	29.200	184.960	96.000
<b>Personas/Mes</b>	10	57.8	2

Hemos estimado para los tres métodos un coste de 20€/h de cada técnico.

En el método 1 hemos limitado el coste máximo a 30.000 €; el plazo máximo que, como dicta nuestro proyecto son 12 meses; y las líneas de código han sido limitadas a 15K. Debido a estas restricciones, nos queda una estimación intermedia de los tres métodos.

En el método 2 sólo se ha limitado por líneas de código (15K). Es por este motivo por el cuál el coste se dispara y el esfuerzo queda muy elevado. Este método nos da la estimación más costosa.

Por último, el método 3 ha sido limitado a 2 personas y 15K líneas de código. Al no limitar el tiempo, baja el coste pero entendemos que se incrementa la duración del proyecto.

## Planificación temporal:

En los archivos adjuntos se puede observar que tenemos dos diagramas de Gantt. El primero (**01.Gantt-1.pdf**) tenemos el diagrama óptimo sin retardo en las tareas. En el segundo (**02.Gantt-2.pdf**) vemos como afecta el retraso de la tarea “pantalla de identificación” en la estimación temporal del proyecto. Al ser una tarea del camino crítico, todo el proyecto se ve afectado por dicho retraso.