

INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DEL SOFTWARE

Ejercicio 15

La empresa KNV, especializada en el desarrollo del software en entornos críticos, se plantea abordar un nuevo proyecto en un área de trabajo hasta el momento desconocida para el personal técnico de la empresa. Para el desarrollo del nuevo sistema existen especificaciones de proceso muy bien definidas y que no pueden modificarse negociando con el cliente. Se estima que el tamaño del producto final serán 150 MLC. Estimar:

- a.- El esfuerzo de desarrollo del proyecto
- b.- El tiempo necesario para desarrollarlo.
- c.- El coste humano del proyecto.
- d.- El coste monetario del proyecto si se sabe que el precio por hombre y mes de trabajo asciende a 1800 €.
- e.- Si se ha de reducir el coste monetario anterior, estudiar las siguientes alternativas:
 - a.- Hacerlo incrementando la duración del proyecto 4 meses mas
 - b.- Hacerlo incrementando el número de técnicos implicados en 5 mas
 - c.- Hacerlo reduciendo el precio por hombre y mes a 1000 €.

Ejercicio 16

Para el caso planteado en el ejercicio anterior, suponer que la empresa KNV consigue una renegociación de las condiciones del proyecto, gracias a la cual se relajan las especificaciones de procesos, y contrata un conjunto de analistas y programadores con un nivel medio (pero no homogéneo) de experiencia en proyectos similares.

Repetir los cálculos de los apartados a), b), c), d) y e) para las nuevas condiciones del proyecto

Ejercicio 17

La empresa SOFTEMPANADA solicita el desarrollo de un sistema para vender a través de Internet sus famosos menús de comida rápida autóctona de Galicia. El entorno del proyecto resulta bastante heterogéneo, por cuanto sólo una parte del personal de SOFTEMPANADA está familiarizado con las nuevas tecnologías, mientras que no todo el personal técnico del proyecto ha tenido contacto con empresas del sector culinario. Además, por respeto a la filosofía de venta y atención al público de la empresa SOFTEMPANADA, los procesos y las interfaces estarán en algunos casos muy estrictamente especificados, siendo muy libres en otros. Se estima el tamaño final del producto en 215 MLC. Se pide estimar:

- a.- El esfuerzo de desarrollo del proyecto.
- b.- El coste humano del proyecto.
- c.- El coste monetario del proyecto, si se sabe que el precio por persona y hora de trabajo es de 15 €.
- d.- Se pide una reducción del coste del proyecto en un 8 %.

a.- ¿Cuántos miembros se necesitan en el equipo para terminar el proyecto en 20 meses, si la tarifa se reduce a 7 € por persona y hora de trabajo?

b.- ¿Cuánto durará el proyecto si trabajan en él 12 personas y la tarifa se reduce a 10 euros por persona y hora de trabajo?.

c.- ¿Cuánto se debe reducir la tarifa si trabajan 3 analistas y 2 programadores más y se puede retrasar la entrega 3 meses más?.

e.- Hacer un estudio de las alternativas del apartado anterior e indicar cuál sería la mejor.

Ejercicio 18

La empresa Farmaweb, especializada en ventas on-line de productos farmacéuticos, aborda el proyecto de construir un sistema de venta a través de Internet para las farmacias de Soria. Se estima que el proyecto será de un tamaño pequeño, en torno a 40 MLC.

El sistema se ejecutará en solitario, sobre un servidor con muy elevadas prestaciones de CPU y memoria. Se trata de una configuración nueva, recién salida al mercado. El sistema es absolutamente interactivo. Para su desarrollo se van a utilizar *servlets*, tecnología novedosa en el entorno de programación. Se cuenta con analistas muy experimentados y programadores recién formados. Los retrasos sobre la planificación inicial del proyecto se consideran graves.

Sabiendo que el coste diario de trabajo por hombre es de 130 €, estimar:

a.- El esfuerzo de desarrollo del proyecto.

b.- El tiempo necesario para desarrollarlo.

c.- El coste humano del proyecto.

d.- El coste monetario del proyecto.

e.- Estudiar el impacto que tendrá utilizar muchas más técnicas modernas de programación, si esto incrementa el coste diario de trabajo por hombre en un 3%.

f.- Analizar las consecuencias que acarreará la sustitución del servidor nuevo por otro bien conocido de la empresa, pero con un nivel de memoria ligeramente inferior, sabiendo que esto reduce el coste a 115 € por hombre y día.

g.- Estudiar posibles alternativas para reducir el coste monetario del proyecto en un 30% sin que la tarifa por hombre y mes varíe.
