

Pauta Control de Lectura N° 1

24 de agosto de 2010

PREGUNTA 1: Nombre las 4 fuentes de datos para realizar la estimación de un proyecto y explique 2 de ellas.

1. Registros de contabilidad: Son los registros detallados de todas las transacciones de una empresa, lo que entrega una buena fuente de datos históricos.

2. Fuentes internas (dentro de la empresa): Personas y registros de distintas áreas de la empresa, como ventas, operaciones, comercial, etc, que permiten obtener información directa.

3. Fuentes externas a la empresa: Es información pública, como revistas, indicadores o estudios gubernamentales, o contactos personales como amigos, clientes, vendedores.

4. Investigación y Desarrollo: Si no existe información, se emprende I&D bajo el alero de algún departamento de la empresa, para crear la información.

PREGUNTA 2: ¿En qué se diferencia el enfoque de “arriba-abajo” del enfoque “abajo arriba” en la estimación de costos en el proceso de diseño? Indique también porqué es importante establecer metas de costos razonables.

En la estimación arriba-abajo, lo primero que se hace es determinar el costo objetivo del producto, es decir, cuánto debe costar el producto. Se ve el costo como un insumo del proceso de diseño. El costo objetivo se determina como la resta entre el precio del competidor y la utilidad que se desea obtener. En cambio, en la estimación “abajo-arriba” lo primero que se determina es el precio de venta del producto, acumulando los costos fijos y las variables relevantes.

Establecer metas de costos razonables es importante debido a que si las metas son demasiado fáciles de alcanzar, los diseñadores tendrán poca motivación para buscar una mejor alternativa. Si son demasiado difíciles de lograr, la gente se sentirá desanimada.

PREGUNTA 3: Un dentista recién egresado tardó 65 minutos en realizar su primera tapadura. Luego de tres meses dicho dentista realizó el procedimiento por octogésima vez, tardando 55 minutos. Explique cómo se aplica el concepto de Aprendizaje en esta situación y calcule la tasa de aprendizaje de este dentista.

El dentista, producto de la repetida realización de tapaduras, experimentó un aumento en su eficiencia al realizar dicho trabajo, disminuyendo el tiempo necesario en 10 minutos. Este fenómeno es conocido como Aprendizaje.

La tasa viene de despejar el valor s de la siguiente ecuación:

$$Z_u = Ks^{\frac{\log u}{\log 2}}$$

Dónde

s: tasa de aprendizaje

u: número de unidades de salida

K: número de unidades de insumo necesarias para realizar la primera unidad

Z_u: número de unidades de insumo necesarias para producir la unidad de salida número u.

$$55 = 65 \times s^{\frac{\log 80}{\log 2}}$$

PREGUNTA 4: Se tiene una planta de generación de energía nuclear, y debido a la necesidad mundial de energía, se está pensando en crear una nueva planta, que sea 9 veces en tamaño a la anterior, avaluada en 20 millones. Aplicando la técnica de ajuste de potencias, encuentre cuánto costaría la nueva planta. El factor de capacidad de costo es de 0,5.

Se tiene una planta de generación de energía nuclear, y debido a la necesidad mundial de energía, se está pensando en crear una nueva planta, que sea 9 veces en tamaño a la anterior, avaluada en 20 millones. Aplicando la técnica de ajuste de potencias, encuentre cuánto costaría la nueva planta. El factor de capacidad de costo es de 0,5.

$$\left(\frac{\text{Costo Nueva}}{\text{Costo Antigua}}\right) = \left(\frac{\text{Tamaño Nueva}}{\text{Tamaño Antigua}}\right)^{\text{factor}}$$

$$\text{Costo Nueva} = \text{Costo Antigua} * \left(\frac{\text{Tamaño Nueva}}{\text{Tamaño Antigua}}\right)^{\text{factor}}$$

$$\text{Costo Nueva} = 20 * (9)^{0,5} = 60 \text{ millones}$$