

TP Final Laboratorio I. 1º Cuatrimestre 2010

Una empresa constructora desea construir un sistema para llevar el control de las obras que realiza. Por cada una de ellas (se sabe que el máximo de obras que puede manejar es de 20) desea registrar los siguientes datos:

Código de obra (1 a 20)
Dirección (cadena de 30 caracteres)
Cliente (numérico entre 1000 y 5000)
Cantidad de metros cuadrados a construir (entero)
Tipo de construcción (Estandar: 'E', Regular: 'R' y Premium: 'P')
Cantidad de operarios a contratar (entero)
Cantidad de técnicos a contratar (entero)
Cantidad de profesionales a contratar (entero)
Tiempo estimado de duración (días)
Fecha de inicio (día, mes y año)
Fecha de fin (día, mes y año)

Para realizar los presupuestos dispone de una tabla donde se consignan el valor del metro cuadrado de construcción de acuerdo al tipo de construcción, y otra tabla donde se consigna el salario diario de operarios, técnicos y profesionales. Las tablas son las siguientes:

Salario diario operario: 100
Salario diario técnico: 130
Salario diario profesional: 200

Costo de materiales de acuerdo al tipo de construcción

Cantidad de metros	Estandar por m ²	Regular por m ²	Premium por m ²
Hasta 100 m ²	600	700	800
De 101 a 200 m ²	580	680	800
Más de 200 m ²	570	660	800

Como estos valores están sujetos a cambios, deben poder cargarse y cambiarse en cualquier momento.

El sistema deberá contar con las siguientes opciones de menú:

- Cargar tabla de valores de mano de obra
- Listar valores de mano de obra
- Cargar tabla de costo de materiales
- Listar tabla de costo de materiales
- Cargar Obras: debe permitir el ingreso de una ó más obras. El máximo posible de obras cargadas deberá ser de 20. En la carga, los valores correspondientes a fecha de inicio y de fin deberán tener un valor que identifique claramente que la obra no fue iniciada ni finalizada.
- Listar obras
- Iniciar obra: deberá permitir que a partir del ingreso de un número de obra, se ingrese la fecha de inicio de la obra.

- Finalizar obra: deberá permitir que a partir del ingreso de un número de obra, se ingrese la fecha de fin de la obra.

- Calcular presupuesto: tendrá las siguientes opciones

a) Calcular costo de una obra: al partir del ingreso de un número de obra deberá calcular y almacenar el valor de costo correspondiente a esa obra

b) Listar el costo del valor de una obra

c) Recalcular costos de todas las obras: deberá actualizar el costo de TODAS LAS OBRAS EN EJECUCION, de acuerdo a los valores de las tablas.

d) Listar el costo de todas las obras en ejecución

Estadísticas:

Listado de todas las obras ordenadas por costo de menor a mayor. Se debe mostrar el código de la obra, la dirección y el costo