

# TP1: Interfaz Gráfica

*Taller de Programación I - Cátedra Ing. Diego Azcurra - 2do cuatrimestre 2013*

## Objetivo

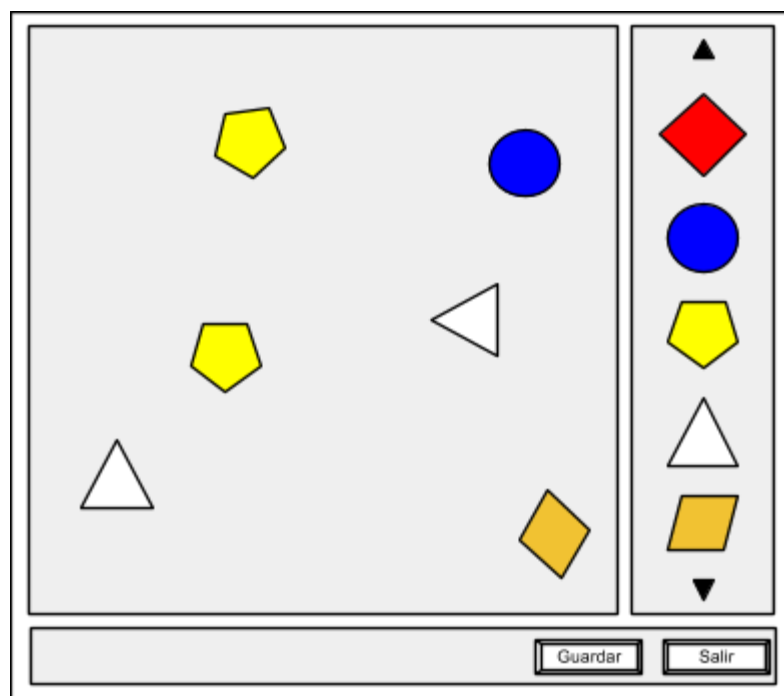
Desarrollar un programa en C++ que muestre una pantalla sobre la cual sea posible diseñar un escenario arrastrando elementos desde una barra lateral.

## Desarrollo

Se deberá desarrollar un programa C/C++ que:

1. Lea desde un archivo la definición de un escenario. Si el archivo no existe, se creará un escenario vacío. El nombre del archivo será pasado por línea de comandos.
2. Muestre dicho escenario gráficamente en una pantalla que permita:
  - Agregar elementos al escenario arrastrándolos desde una barra lateral.
  - Mover elementos dentro del escenario arrastrándolos con el botón izquierdo del mouse.
  - Rotar elementos dentro del escenario utilizando el botón derecho del mouse para indicar el ángulo de rotación.
  - Eliminar elementos haciendo shift-click sobre los mismos.
  - Cambiar la imagen de fondo del escenario.
3. Guarde el escenario modificado en el mismo archivo desde el que fue leído.

Los detalles del diseño de la pantalla queda a criterio de los alumnos, pero en líneas generales deberá ser similar al que se muestra en la siguiente imagen:



## Aclaraciones

- Los archivos de escenarios deben respetar la sintaxis YAML. El diseño de la estructura del mismo queda a criterio de los alumnos. Se recomienda pensar en un formato extensible que permita su reutilización en los siguientes trabajos prácticos.
- El escenario tiene un tamaño de 100 x 100 unidades lógicas. Al dibujarse en la ventana deben redimensionarse y reubicarse los elementos para respetar el diseño del mismo. El tamaño de la ventana debe poder ajustarse utilizando el mouse en la forma habitual.
- La cantidad de elementos disponibles en el panel derecho de la pantalla queda a criterio de los alumnos, pero debe ser una cantidad suficiente como para que sea necesario utilizar el scroll para navegar el menú. El scroll debe poder realizarse haciendo click en las flechas, o bien utilizando la rueda del mouse.
- Los alumnos deben considerar todas las situaciones de error posibles, ante las cuales el programa deberá reaccionar de la manera que sea más apropiada (por ejemplo: mostrar un mensaje de error, no hacer nada, tomar una acción por defecto, etc).

## Restricciones

- Para la representación gráfica se deberá utilizar la biblioteca SDL 2.0 (<http://www.libsdl.org>).
- Para la lectura y escritura de archivos YAML debe utilizarse, preferiblemente, la biblioteca yaml-cpp (<http://code.google.com/p/yaml-cpp/>). La utilización de otras bibliotecas no está prohibida pero debe ser consultada. No se permite la utilización de un parser propio.
- Todo el código debe ser desarrollado íntegramente por cada grupo. No se permite la reutilización de código de cuatrimestres anteriores o de otras materias. Ante cualquier duda se deberá consultar con los docentes. La reutilización de código sin consulta previa será condición suficiente para la desaprobación de la materia.
- Este enunciado no es definitivo. Si se realizan cambios en clase se respetarán y evaluarán los mismos.

## Fechas

- 4 de septiembre: Consultas.
- 11 de septiembre: Consultas.
- 18 de septiembre: Consultas.
- 25 de septiembre: Entrega TP1. Presentación enunciado TP2.
- 2 de octubre: Primer recuperatorio TP1.
- 9 de octubre: Segundo recuperatorio TP1.