

Se trata de hacer un programa que permita jugar a un juego de culturilla general, que parte de una base de datos con los siguientes supuestos:

- 1) Tenemos una serie de preguntas (no obligatoriamente con números consecutivos) de las que necesitamos conocer su identificador (que será único y puede ser entero), nivel de complejidad y la descripción de la pregunta.
- 2) De cada pregunta tenemos siempre 12 posibles respuestas, sabiendo que de las 12 8 son consideradas válidas y 4 son erróneas. Cuando una respuesta es errónea, puede o no tener una explicación que indique por qué no era válida esa respuesta.

Debes realizar un programa que pasando por los diferentes niveles de complejidad vaya mostrando las diferentes preguntas con sus posibles respuestas, de tal forma, para que la o el usuario final intente dar con las respuestas válidas.

Si pulsa las 4 erróneas, el programa finalizará. Si acierta las 8 válidas, se intentará mostrar otra del mismo nivel o si se ha acabado con el nivel se pasaría a otra del siguiente. Si estuviéramos en el nivel máximo, finalizaría el programa.

Para ello deberás hacer un proyecto **a tres capas**:

➤ **Capa de datos:**

Será quien se encargue de acceder a la base de datos para obtener la información y almacenar la base de datos en un DataSet tipado.

Esta capa devolverá todas las preguntas de un nivel pasado como parámetro. El método que lo haga deberá comprobar que ese nivel no es superior al máximo existente (si lo es sacará un mensaje que lo explique así).

Las respuestas erróneas deberán salir con **la explicación del error**. En el caso de que no hay explicación en la base de datos, de esta capa saldrá con la siguiente: *No sabemos el motivo, debes investigarlo*.

Esta capa deberá comprobar y sacar al exterior los siguientes posibles errores:

- ✓ No se puede contactar con la bd.
- ✓ No hay preguntas
- ✓ No hay preguntas de algún nivel entre el 1 y el máximo.
- ✓ Las preguntas (saldrán como mínimo los números de preguntas) no válidas (recuerda que todas las preguntas deben tener 12 respuestas, de las cuales 8 deben ser válidas y 4 errónea).

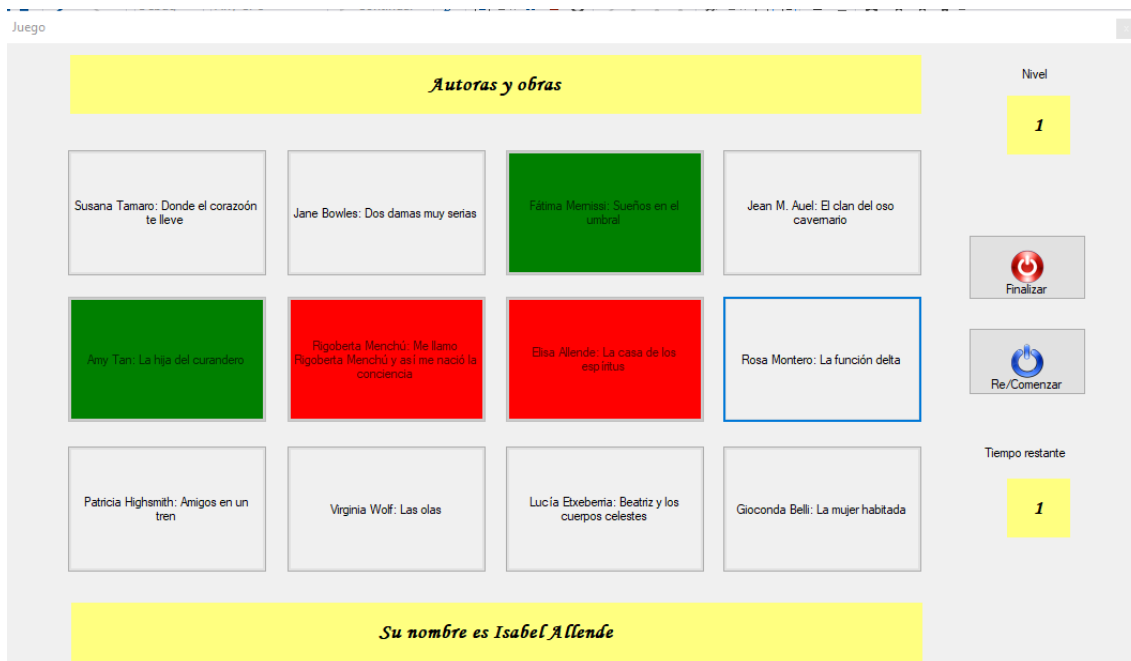
➤ **Capa de negocio:**

Dado un número de nivel, obtendrá las preguntas (con sus respuestas) que puede obtener de la capa anterior.

A partir de ese momento, podrá:

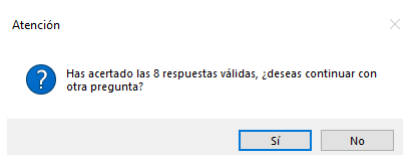
- ✓ Devolver una pregunta **completa y no repetida** al **azar** a la capa de presentación. Piensa lo que devuelve en el caso de que ya no queden preguntas.
- ✓ Sacar los posibles mensajes de error que llegan de la capa anterior, o si alguno se puede producir en esta.

➤ **Capa de presentación:** El programa comienza mostrando un formulario como el que aparece en la figura (con todos los controles vacíos, y solo los botones de Re/Comenzar y Finalizar habilitados):

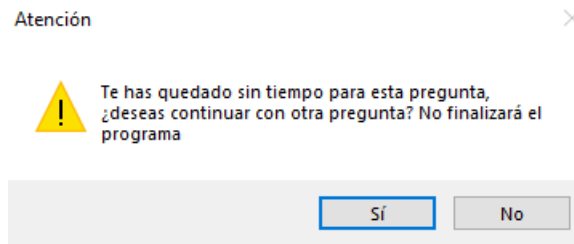


- ✓ Clic en botón **Re/Comenzar** llamará a la capa de negocio para que comience con el nivel 1 o si lo deseas, puedes hacer que pregunte por qué nivel comenzar. El nivel en que nos encontremos aparecerá en la etiqueta correspondiente.
- ✓ Dependiendo del nivel en que estemos, llamará al método que obtenía las preguntas de ese nivel.
- ✓ Ahora esta capa irá llamando a la de negocio para que le devuelva una pregunta (recuerda que debía ser no repetida y al azar), mostrando en los controles planteados: el **enunciado** de la pregunta, el **tiempo** en segundos disponible para elegir las respuestas (ejemplo 12) y las 12 **posibles respuestas**, dejando todos los botones habilitados.
- ✓ Clic en un **botón central** (con la posible respuesta), comprobará si la respuesta es o no válida, cambiando el botón a verde (para indicar que es válida) o roja (errónea), en cuyo caso deberá mostrar la explicación en la etiqueta de abajo. En todo momento, deberá controlar si es la 4ª respuesta errónea o la 8ª válida, finalizando con la pregunta actual si se da una de esas características.

Si ha finalizado con las 4 erróneas el programa finaliza. Pero si ha acertado, sacará el siguiente mensaje:

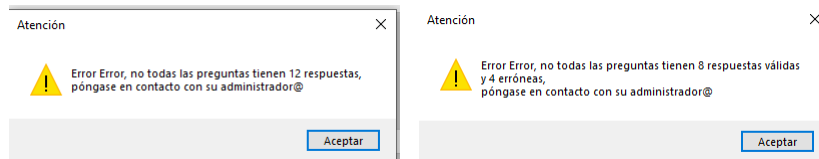


- ✓ Si se acaba con las preguntas de un nivel, se intentará pasar al siguiente (preguntando o no si se desea, como te parezca). Ten en cuenta que alguna vez finalizará con el nivel superior y ya no habrá más.
- ✓ Clic en **Finalizar**, acabará el programa.
- ✓ Cada segundo, la etiqueta con el tiempo irá bajando 12, 11, ... **Si llega a 0**, mostrará el mensaje de abajo, esperando la respuesta del/de la usuaria final, y actuando en consecuencia.



Observación: Ten en cuenta que el tiempo debe comenzar con cada nueva pregunta

- ✓ Recuerda que debes sacar mensaje con los posibles errores (hay más que estos dos) o informar que se han acabado todas las preguntas.



Nota: Utiliza *LinQ* en la medida de lo posible.