**Segundo proyecto programado**

**Universidad Técnica Nacional**

**Carrera: Ingeniería del Software**

**Curso: Programación en ambiente web II**

**Código: ISW -711**

**Valor: 100 puntos, 25%**

**Profesor: Efrén Jiménez Delgado**

**Candy Crush**

**Objetivo general**

Desarrollar un proyecto de que permita aplicar los conocimientos de programación adquiridos en clase.

**Descripción**

Se desarrollará una aplicación en Python inspirada en Candy Crush (<https://www.youtube.com/watch?v=4mnW0fStfr8> ), el mismo es un juego en el cual cada jugador debe agrupar dulces de diferentes colores dentro de una matriz.

**Funcionales**

* Se debe utilizar entity framework para la conexión a la base de datos.
* Se debe implementar los controladores y vistas de manera adecuada como se vio en clase, así como un layout o master page adecuado.
* Debe utilizar web Api para desarrollar el sitio.

Utilizando las tecnologías vistas en clase debe hacer lo siguiente:

*Conceptos generales:*

* El juego inicia con una matriz de 9x9 cargada aleatoriamente de dulces de distintos colores (verdes, rojos, amarillos, azules y naranjas).
* El objetivo del juego es agrupar los dulces según su color de manera vertical o horizontal, al agruparse tres o más dulces de cada color estos son destruidos creando así un desplazamiento hacia abajo de los dulces en la parte superior de donde se conformó el grupo.
* Los vacíos que se forman en la parte superior de la matriz producto de cada agrupación de dulces serán rellenados con nuevos de forma aleatoria.
* Se pueden realizar movimientos de dulces con el fin de conformar los grupos, para hacer un movimiento el jugador selecciona un dulce de la matriz y posterior a eso otro adyacente a su izquierda, derecha, arriba o abajo.
* En total cada partida cuenta solamente de 50 movimientos los cuales se irán disminuyendo uno a uno con cada jugada.
* Cada pieza destruida por una agrupación o dulce especial brindará 50 puntos al jugador.
* Tanto los movimientos restantes como los puntos obtenidos se deberán mostrar durante todo el desarrollo de la partida.

*Grupos y dulces especiales*

* Para destruir dulces es necesario poder agrupar de manera vertical u horizontal 3, 4 o 5 dulces del mismo color.
* Cuando se agrupan 3 dulces del mismo color estos son destruidos sin representar ningún efecto adicional más que el desplazamiento de los situados en la parte superior y el otorgamiento de los puntos pertinentes.
* Cuando se agrupan 4 dulces del mismo color estos son destruidos, pero también se conformará un dulce de tipo especial, este dulce es capaz de destruir todos los dulces de la fila o la columna de donde se encuentre ubicado.
* La posibilidad de destruir toda una fila o columna depende del movimiento que generó la agrupación de los 4 dulces. Si el movimiento fue hacia la derecha o izquierda el dulce especial destruye toda una fila, si fue un movimiento de arriba o abajo el dulce especial destruye toda una columna.
* El dulce especial conserva el color de la agrupación que lo formó y se activa agrupándolo con otros dulces del mismo color.
* Cuando se agrupan 5 dulces del mismo color se conforma un dulce denominado “bola de disco” que tiene el poder de que al combinarse con un dulce de algún color destruye todos los dulces del mismo color del cuál se combinó.

Fin de la partida:

* La partida termina cuando al jugador se le acaban los movimientos.
* Una vez terminada la partida se deberá mantener un registro de todos los juegos realizados, para esto se le solicitará al jugador un nombre para registrar su puntuación.
* Se mantendrá una lista global con cada partida donde cada registro será un objeto que posee como atributos el nombre del jugador y la puntuación obtenida.
* Una opción en el juego permite ver la tabla con las 5 mejores puntuaciones.
* La tabla de posiciones debe respaldarse en un archivo para así poder ponerla disponible aún cuando la aplicación es cerrada.

### **Técnicos**

Con respecto a los requerimientos técnicos del proyecto se espera que:

* El sitio debe quedar hosteado en algún sitio de hosting para aplicaciones .net. sitios sugeridos:
  + [AppHarbor](https://appharbor.com)
  + [Azure](http://www.windowsazure.com/en-us/develop/net/aspnet/)
* Uso de Git como manejador de versiones ya sea usando Github como proveedor del servicio (deben aparecer los commits desde el día 1 hasta el final).
* Deberá realizar el sitio sin ayuda de las plantillas de proyectos que ofrece Visual Studio.
* Deberá utilizar los conceptos de Layouts, Content Blocks, Virtual Paths.
* La información de envío de correo, usuario y contraseña debe esconderse de manera que el sitio Web la acécese pero que nadie más pueda explorar o ver esa información.

**Evaluación**

El proyecto será evaluado de acuerdo a la siguiente tabla

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | **Descripción** | **Puntos** |
| Movimientos | Se pueden realizar los movimientos, utiliza las reglas establecidas y lógica. | 20 |
| Web API | El back-end está construido en la tecnología WEB API | 25 |
| UI | Se valora la página de contacto específicamente | 15 |
| Contacto / Correo | Se valorará la investigación para la implementación del envío de correo | 5 |
| Usuarios/CRUD | La información sensitiva como datos de acceso a BD y envío de correo están ocultos | 5 |
| Partidas/CRUD | Se genera el crud en la base de datos | 10 |
| /Estadísticas | Se genera el crud en la base de datos y seguridad | 10 |
| Defensa del Proyecto | El estudiante fué capaz de responder las preguntas del profesor con respecto al código fuente presentado | 10 |
|  | **Total** | **100** |
| Uso de redes sociales para crear usuarios. | Se podrá crear usuarios y luego realizar login desde los Apis de las redes sociales | 15 |

## **Aspectos Administrativos:**

* El proyecto se realizará en tríos.
* La fecha de defensa del proyecto será la semana 14 del segundo cuatrimestre del 2016.
* Se debe hacer uso del host Github para almacenar el repositorio.