Innova  
Septiembre 2016

ECOTERMINAL

***Jugar****,* ***Aprender*** *y* ***Ayudar*** *a la limpieza de tu entorno escolar*

***Carpeta de Campo***

**Anotaciones de Campo**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Notas** |
| 28/07 | Hoy hicimos nuestro primer diseño 3D en el programa “SketchUp”.  Buscamos en internet información sobre las herramientas básicas de SketchUp y en unas horas terminamos todo el diseño en SketchUp, incluyendo Cotas y sacando imágenes. **(Imágenes 1-3)** |
| 29/07 | El siguiente paso es aprender todo lo que podamos de Arduino. Descargamos el programa de Arduino, vimos esquemas de su funcionamiento y ejemplos de código. Antes de empezar a hacer el código, decidimos utilizar un sensor ultrasónico, ya que el sensor de luz no iba a terminar funcionando bien, ya que si tirábamos los objetos de cierta forma, no los detectaba. Probamos el primer sensor ultrasónico hasta que logramos hacer que funcione. **(Imágenes 4-9**) |
| 01/08 | Empezamos a trabajar en Visual Studio con el lenguaje C# para establecer una relación con el programa y el Serial Port de Arduino, para así, desde la aplicación, detectar los sensores ultrasónicos. Agregamos un segundo sensor ultrasónico e hicimos más pruebas. **(Imágenes 10-11)** |
| 02/08 | Seguimos programando la relación entre el código de c# y el Serial Port mejorándolo en varios aspectos, como que active los botones correctamente cuando pasamos algún objeto por el sensor. Luego, ya con el programa casi terminado, empezamos a plantearnos distintos tipos de situaciones en las cuales el programa podría fallar. Corregimos lo que pudimos, y quedaron algunos. |
| 04/08 | Guido, en su horario, diseñó toda la base de datos y creó un programa que estableciera una conexión entre el código de C# y la base de datos. Ahora ya que esta la base creada, solo nos queda unir ambos programas, así establecemos una relación entre el Arduino, el código C# y la base de datos. **(Imágenes 12-13)**  Mientras lo hacíamos tuvimos problemas con el tiempo en el que cambiaban las preguntas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Notas** |
| 05/08 | Finalmente, pudimos corregir el error en el tiempo de las preguntas, y continuamos programando lo del día anterior. Ahora que ya pudimos establecer esas conexiones, decidimos lograr que el programa diferencie cada sensor ultrasónico. |
| 08/08 | Guido en su horario, colocó el tercer sensor ultrasónico y lo hizo funcionar con el código de Arduino y el de C#. Empezamos a verificar todo su código, y corregimos varias cosas. Terminamos toda la parte de funcionamiento del programa y ahora el siguiente paso es hacer la parte gráfica. |
| 09/08 | Terminamos el diseño gráfico del menú del Ecoterminal y empezamos a dar los toques finales en el diseño, para así tenerlo listo y luego probarlo en el mueble. |
| 11/08 | A la mañana, fuimos a la Escuela N° 11 Manuel Belgrano a empezar a hacer el mueble del Ecoterminal. Luego de horas, dejamos el mueble a la mitad y terminamos este día. **(Imágenes 14-20)** |
| 12/08 | A la mañana fuimos de vuelta a la Escuela N° 11 a terminar el mueble. Luego de unas horas, terminamos el mueble y lo llevamos a nuestro colegio. **(Imágenes 21-26)** |
| 15/08 | Pintamos el mueble con doble capa de pintura así luego poder colocar todos los componentes y hacer las últimas pruebas. **(Imágenes 27-29)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Notas** |
| 18/08 | Empezamos colocando la pantalla y haciendo las conexiones eléctricas. Probamos los sensores y nos dimos cuenta que dentro del mueble funcionaban mal, ya que las ondas ultrasónicas rebotaban en la madera y leía muy mal. Pensamos que era solo por la posición, pero investigamos en internet y pusimos un Delay en el código, ya que al ir muy rápido, envía demasiadas señales ultrasónicas y se chocan entre ellas y generan conflicto.  Gracias a ese delay salvamos el proyecto, pero al colocar los sensores cada tanto detectaba que había algo sin que nosotros hagamos nada, entonces un profe de la sección de automotores nos dio la idea de colocar el sensor en la parte de arriba. Cuando probamos nos dimos cuenta de que leía mucho mejor y no había errores.  Hicimos los agujeros para los cables, cortamos los soportes para que entren bien, y colocamos los sensores en los soportes, y luego fuimos probando si estaban bien todos los cables. En un momento no detectaba el sector, nos habíamos equivocado con un cable y de suerte no quemamos nada, luego de ir probando sensor por sensor y luego probar los 3 juntos, logramos terminar toda la parte de programación del Ecoterminal, ahora solo faltan detalles para que quede bien. **(Imágenes 30-35)** |
| 20/08 | Colocamos las tiras de led de color, roja, verde y azul como el diseño del afiche.  Pusimos los parlantes en el mueble con las rejillas del frente.  Emprolijamos el interior y pusimo una fuente de pc para encender los led del mueble. **(Imágen 36)** |
| 1/09 | Migramos las preguntas que llenaron los profesores de un excel a una base Mysql  Mejoramos la pantalla principal de la trivia. |
| 5/09 | Hicimos las últimas pruebas con las pelotitas y con las preguntas que teníamos en la base de datos para darle un cierre al proyecto. |

**Anexos e Imágenes**