**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Proyecto taller de programación #3**

**“Interfaz gráfica (Fórmula 1)”**

**Estudiantes:**

**Natalia Hernández López**

**2019017291**

**Juan David Quesada**

**2019044684**

**Profesor: Jeff Schdmit**

**Fecha de entrega: 14-6-2019**

**Grupo 1**

**Introducción:**

Fórmula 1 es considerada como la élite de las competencias de autos. Algunos de los avances tecnológicos logrados en la F1 son después aplicados a los automóviles de calle, de esta manera se recupera la millonaria inversión realizada por los equipos. La telemetría juega un papel fundamental para recabar información. Electrónicamente se recolecta información sobre la suspensión, el sistema de cambios, estado del combustible, lectura de temperaturas e información de la forma de conducción de los pilotos. Como nota curiosa, un corredor una vez publicó en un tweet una foto de la telemetría de los carros de su equipo (también llamada escudería), que revelaba información confidencial que los ingenieros de otros equipos de seguro estudiaron. Una foto de la información enviada se muestra a continuación; apenas los directivos de la escudería se enteraron, le llamaron la atención al piloto para que retirara la publicación ya que se exponía a demandas multimillonarias por revelar información sensitiva. No es raro entonces que, desde el principio de los juegos de consola, se ambientaran en las competencias de autos. Las primeras consolas de juegos con carrera de automóviles fueron electromecánicas. Posteriormente se evolucionaron a representaciones en pantalla con los video juegos electrónicos. Este primer proyecto está ambientado en las competencias de carros, con la simpleza de los primeros video juegos.

**Descripción del problema:**

Para el tercer y último proyecto en el taller de programación se solicitó la elaboración de una interfaz gráfica en la cual se iban a poner observar las escuderías en competición de la Fórmula 1, así como los pilotos que las conformas y los respectivos autos de cada escudería. Como opciones adicionales se le agregarán funciones para agregar escuderías y pilotos, así como también se podrán eliminar o editar. También existirá una tabla de posiciones en la que se podrá apreciar el puntaje obtenido y varios valores que en un fin van a decidir quién será el campeón.

Y por último se tendrá un test drive que para ingresar a ese se deberá elegir una escudería y piloto respectivo, en la pantalla del test drive el cliente tendrá la oportunidad de poder controlar el vehículo por medio de botones integrados en la misma pantalla.

**Análisis de resultados:**

* Diagrama de Arquitectura:
* Plan de pruebas:

Con forme se va agregando código en ese mismo instante se va probando que todo funcione a como se desea. Lo mismo con el test drive(conexión del hardware con el software)

* Reglas de Grupo:

Intentar aprovechar bien el tiempo.

* Roles:

El trabajo se dividió en dos partes, una parte fue la estructura de la interfaz la cual fue elaborada por David y el tema del hardware con software lo manejó Natalia

* Fechas de Entregables:

El trabajo de cada uno se llegó a unir unos días antes de la entrega oficial.

**Dificultades encontradas:**

En el software se encontraron problemas en:

* Elaborando el test drive una fue encontrar una función que pudiera conectar la velocidad de vista en la ventana del test drive con el pmw del carro. Otra fue coordinar las luces con las direcciones que iba teniendo el carro.
* El problema de volver a poder conectar el NodeMCU a la telemetría, al inicio funcionó y después dejó de conectarse.
* El usar dos sistemas operativos distintos complicó un poco la unión de ambas partes programadas.
* En elaboración de la interfaz no se tuvo ningún inconveniente.

**Bitácora de actividades:**

Apenas nos dieron el proyecto hablamos sobre los roles que cada uno iba a tener en el mismo y desde el primer día iniciamos cada uno con su parte. Todos los días (la mayoría de los días) se ha trabajado poco a poco con la programación y cuando ya el test drive estuvo listo se empezaron a hacer las pruebas respectivas con el carro de control.

**Estadística de tiempos:**

|  |  |
| --- | --- |
| Función | Total horas |
| Requerimiento/diseño | 72 |
| Investigación de funciones | 10 |
| Programación | 110 |
| Documentación interna | 2 |
| Pruebas | 8 |
| Elaboración Documento | 2 |
| Total | 204 horas |

**Conclusiones:**

Natalia:

El proyecto no dejó tanta enseñanza nueva ya que se relacionaba mucho con lo visto en clase, sirvió más para probar el conocimiento que nos dejó el curso.

Juan:

La calidad de una interfaz va de mano con su diseño y el manejo de los datos que se van a mostrar.

**Recomendaciones:**

El proyecto se vio de buena manera, no hay recomendaciones por hacer.

**Literatura o Fuentes Consultadas:**

Códigos anteriormente brindados en el proyecto #2 de taller de programación creados por la persona: Santiago Gamboa Ramírez.