Proyecto #2 Creación e implementación de graficas utilizando Python

DESARROLLO DE UNA PAGINA WEB

Utilizando las graficas proporcionadas por nuestro código en Python

INTEGRANTES:

Gabriela Fuentes Rueda

Giosue Berardinelli Acosta

Jean Pierre Alejandro Peña Vilchez

Jonatan Fabian Contreras Rios

Doncentes

Jorge Rodriguez

Programa Talento Tech

Bucaramanga, Santander

2024

**INTRODUCCION**

Durante el desarrollo del primer proyecto, se planteó el desafío de combinar análisis de datos, visualización gráfica y desarrollo web para abordar un tema apasionante: los "hat tricks" en la Fórmula 1. Un "hat trick", en el contexto de este deporte, se define como el logro de un piloto al conseguir la pole position, la vuelta más rápida y la victoria en una misma carrera. Estos eventos son considerados un indicador de excelencia y dominio en el automovilismo, ya que requieren no solo habilidad al volante, sino también coordinación con el equipo, estrategia y desempeño óptimo del auto.

El objetivo de este proyecto era crear una herramienta interactiva que permitiera a los aficionados y analistas explorar datos históricos de los hat tricks en la Fórmula 1. La idea surgió de la necesidad de presentar información compleja de manera accesible, atractiva y visualmente impactante. Para lograrlo, se desarrolló una página web que combina tecnología de análisis de datos con una interfaz amigable para los usuarios.

Desde el principio, el proyecto se orientó hacia el diseño de una experiencia dinámica. Se seleccionaron cuidadosamente las tecnologías que permitieran no solo estructurar y presentar datos, sino también ofrecer interactividad. Por ejemplo, las gráficas fueron creadas utilizando bibliotecas avanzadas como Plotly y Pandas en Python, mientras que el diseño web se construyó con HTML y CSS para asegurar un diseño responsivo y visualmente agradable.

Una de las mayores motivaciones para este proyecto fue la posibilidad de conectar datos históricos con las narrativas que hacen de la Fórmula 1 un deporte tan atractivo. Explorar los datos de los hat tricks no solo resalta los logros individuales de los pilotos, sino que también permite a los usuarios identificar patrones, tendencias y momentos clave en la historia del deporte. Además, al hacer uso de tecnologías modernas, este proyecto sirvió como una oportunidad para desarrollar habilidades técnicas en áreas como el análisis de datos, la programación y el diseño web.

**OBJETIVO**

El objetivo del proyecto fue desarrollar una plataforma que permitiera a los usuarios explorar de manera interactiva estadísticas relevantes sobre los hat tricks en la Fórmula 1. A través de gráficas y análisis, se buscó brindar una experiencia visual intuitiva y educativa, destacando la relevancia histórica de estos logros y permitiendo comparar el desempeño de pilotos en diferentes épocas.

**TECNOLOGIAS USADAS**

Las tecnologías utilizadas durante el desarrollo de la página web fueron:

* **HTML**: Para la estructura y el diseño básico del sitio web.
* **CSS**: Para mejorar la estética del sitio, incluyendo el diseño responsivo y la personalización de los elementos visuales.
* **Python**: Utilizando bibliotecas como Matplotlib, Seaborn y Plotly para generar gráficas interactivas, y Flask o Django para el backend de la aplicación web.
* **JavaScript**: Para añadir interactividad adicional, como gráficos dinámicos y menús desplegables.
* **GitHub**: Para el control de versiones, la colaboración y el despliegue de la página web en GitHub Pages o en un servidor externo.

**Aprendizajes**

Durante el desarrollo del proyecto, se adquirieron conocimientos en:

* Manipulación y análisis de datos utilizando Python.
* Creación de gráficas interactivas para mejorar la experiencia del usuario.
* Integración de backend (Python) con frontend (HTML, CSS y JavaScript).
* Diseño de páginas web atractivas y funcionales para diferentes dispositivos.
* Uso de control de versiones con GitHub para gestionar eficientemente los cambios en el proyecto.

**Desafíos Encontrados**

Entre los desafíos enfrentados durante el desarrollo del proyecto se destacan:

* La limpieza y organización de los datos históricos de Fórmula 1, ya que algunos datos estaban incompletos o en formatos inconsistentes.
* La implementación de gráficos interactivos y su integración con el diseño web.
* Optimizar el rendimiento de la página para que las gráficas carguen rápidamente sin afectar la experiencia del usuario.
* Aprender a usar nuevas tecnologías, como frameworks de backend y bibliotecas de visualización, en un tiempo limitado.

**Recomendaciones**

Algunas recomendaciones o ajustes que se podrían hacer a la página en un futuro incluyen:

* Incorporar filtros avanzados que permitan a los usuarios personalizar sus búsquedas (por piloto, equipo o temporada).
* Añadir una sección de predicciones basadas en análisis estadístico o aprendizaje automático.
* Optimizar el diseño para mejorar la usabilidad en dispositivos móviles.
* Expandir la base de datos para incluir estadísticas adicionales, como el número de adelantamientos o desempeño en diferentes tipos de circuitos.
* Implementar una funcionalidad que permita a los usuarios descargar los gráficos o datos para su uso personal.

Este proyecto no solo refuerza el entendimiento de la Fórmula 1, sino que también demuestra cómo las tecnologías modernas pueden transformar datos complejos en herramientas educativas y accesibles.

**Conclusiones**

El proyecto de la página web para visualizar los hat tricks de la Fórmula 1 dejó resultados y aprendizajes importantes:

1. **Impacto de la tecnología**: La integración de análisis de datos con desarrollo web demostró ser una manera efectiva de transformar información compleja en visualizaciones comprensibles y atractivas.
2. **Relevancia histórica**: Los datos sobre hat tricks no solo resaltan los logros individuales de los pilotos, sino que también ofrecen una perspectiva valiosa sobre la evolución del deporte, sus estrategias y el desempeño de los equipos a lo largo del tiempo.
3. **Habilidades técnicas**: El proyecto fortaleció conocimientos en Python, diseño web y bibliotecas de visualización, a la vez que destacó la importancia del trabajo colaborativo y el uso de herramientas como GitHub para la gestión de proyectos.
4. **Mejoras a futuro**: A pesar de los logros obtenidos, el proyecto identificó áreas de mejora, como la optimización de gráficos para dispositivos móviles y la incorporación de predicciones o análisis avanzados.

**Pantallazos sitio web**

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente Gráfico

Descripción generada automáticamente Gráfico

Descripción generada automáticamente Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

**Codigo html, css, JavaScript y Python**

https://github.com/gabrielafuru/hattricks.github.io