



C&P Course

Proyecto Final Módulo Python

Formulario de presentación de ideas

©2024 SAMSUNG. All rights reserved.

Samsung Electronics Corporate Citizenship Office holds the copyright of this document.

This document is a literary property protected by copyright law so reprint and reproduction without permission are prohibited.

To use this document other than the curriculum of Samsung innovation Campus, you must receive written consent from copyright holder.

Formulario de Presentación de Ideas

Plasme su idea de prueba rellenando este sencillo formulario.



PROYECTO FINAL DEL MÓDULO PYTHON
PROGRAMA SAMSUNG INNOVATION CAMPUS. SIC – 2024.

1. Nombre y función de los miembros del equipo

Nombre de los Integrantes	Papel a desempeñar en el equipo
Anderson Perdomo	Soy el líder y me encargaré de guiar a este grupo hacia el objetivo propuesto, dando la iniciativa, y de motivarlos para alcanzar resultados positivos.
Diego Alvarez	Soy el Sub-Lider y me encargare de apoyar al líder y a los integrantes del grupo en las tareas que realicemos. Como Segundo al mando, dare mis opiniones e ideas para desarrollar un buen Proyecto.
Jeremy Vicent	Soy un integrante del grupo y con todo mi esfuerzo y desempeño apoyare a mis compañeros en este proyecto.
Kevin Rodríguez	Soy un integrante del grupo y con todo mi esfuerzo y desempeño apoyare a mis compañeros en este proyecto
Greymel Moreno	Soy un integrante del grupo y con todo mi esfuerzo y desempeño apoyare a mis compañeros en este proyecto

2. Nombre de la prueba

Escribe el nombre del proyecto seleccionado del banco de proyectos o propuesta que construirá tu equipo.

ANÁLISIS DE LAS ESTADÍSTICAS QUE TIENEN MAYOR CORRELACIÓN CON EL VALOR DE MERCADO DE LOS JUGADORES DE FUTBOL EN ESPAÑA.



3. Descripción del proyecto

Describe en qué consistirá el proyecto o propuesta de su equipo. Describe el problema que le gustaría resolver (incluya cualquier dato que pueda tener para apoyar que este problema existe) y el concepto general para resolver este problema).

1. ¿Qué valor social genera su idea (medioambiental, social, financiero, etc.)?

Esta idea fue generada con diversas ideas, como:

- Financiero: Proporcionar información valiosa a los clubes y agentes sobre cómo invertir en jugadores, así optimizando la asignación de recursos.
- Social: Al revelar qué estadísticas influyen en el mercado, se puede fomentar un análisis más justo y objetivo, promoviendo la igualdad de oportunidades para los jugadores.
- Medioambiental: Indirectamente, al mejorar la eficiencia en la gestión de los clubes, podría contribuir a una menor necesidad de viajes y recursos.

Además, nuestra idea podría generar valor en términos de educación y formación. Al analizar y compartir las estadísticas se podrá ayudar a los entrenadores, jugadores jóvenes y academias a enfocar mejor sus esfuerzos y mejorar su rendimiento.

Este análisis podría motivar a más jóvenes a involucrarse en el deporte, fomentando un estilo de vida activo y saludable.

2. ¿Hay alguna consideración que deba tenerse en cuenta para la comunidad (¿cómo crees que le beneficiaría a la comunidad esta idea, afecta negativamente a alguna persona?)

Este proyecto puede beneficiar a la comunidad de esta manera:

- Accesibilidad a la Información: Proporcionar datos y análisis sobre el valor de los jugadores puede democratizar el acceso a información valiosa, permitiendo a más personas entender y participar en las decisiones del fútbol.
- Impulso al Talento Local: Al identificar las estadísticas que influyen en el valor de mercado, se pueden diseñar programas de entrenamiento más efectivos que impulsen el desarrollo de talentos locales.
- Educación y Formación: Los jóvenes deportistas y los formadores pueden utilizar tus hallazgos para mejorar sus enfoques de entrenamiento y desarrollo personal.
- Aficionados: Los fanáticos del fútbol pueden obtener una comprensión más profunda del deporte y de las decisiones detrás del mercado de jugadores, lo que podría aumentar su interés y entusiasmo.



En cuanto a efectos negativos, se podría considerar:

- Excesiva Comercialización: Focalizarse demasiado en las estadísticas puede llevar a la comercialización excesiva de jugadores, desvalorizando otros aspectos humanos y emocionales del deporte.
- Presión en los Jugadores: Los jugadores podrían sentir una mayor presión para cumplir con ciertos estándares estadísticos, afectando su bienestar.

3. ¿Cómo afectará a la comunidad (positiva o negativamente)?

Tiene el potencial de afectar a la comunidad de manera positiva. Aportará valor financiero, educativo y social, ofreciendo datos valiosos a clubes, jugadores y aficionados. También podría impulsar el desarrollo de talento local y democratizar el acceso a información.

4. ¿Alguna pregunta pendiente y/o suposición a la que pueda responder sobre su idea?

Como preguntas se podría considerar:

- ¿Qué estadísticas específicas muestran la correlación más fuerte con el valor de mercado de los jugadores?
- ¿Cómo varía esta correlación en diferentes ligas o niveles de competencia?
- ¿Qué papel juegan factores externos, como el marketing y la exposición mediática, en el valor de mercado de un jugador?

Y como suposiciones:

- Las estadísticas de rendimiento en el campo son los principales determinantes del valor de mercado.
- Los datos históricos proporcionan un modelo preciso para predecir futuros valores de mercado.
- Factores subjetivos, como la percepción pública y la reputación, también influyen significativamente en el valor de un jugador.

5. ¿Cuáles son las preguntas más importantes que quedan por responder antes de seguir desarrollando esta idea?

- ¿Qué metodología y datos específicos se utilizará para medir la correlación entre estadísticas y valor de mercado?



- ¿Cómo aseguras la calidad y relevancia de los datos que recopilas?
- ¿Qué impacto potencial podría tener tu análisis en la industria del fútbol y en la carrera de los jugadores?
- ¿Qué herramientas de estadísticas o de software se utilizará para el análisis?
- ¿Cómo planeas validar los resultados de tu estudio para asegurar su precisión y utilidad?

6. ¿Cuál es el objetivo principal o la métrica sobre la que intenta influir con esta prueba (por ejemplo, compras, valor medio de los pedidos, envío de formularios, etc.)?

La métrica principal es tratar de influir con el proyecto en el valor de mercado de los jugadores de fútbol en España. Se está investigando cómo diversas estadísticas están correlacionadas con este valor, lo que podría afectar decisiones de compra, inversión en jugadores, y estrategias de entrenamiento y desarrollo dentro de los clubes.

Esto podría llevar a una mejor comprensión y manejo de los recursos financieros en el fútbol, influir en las decisiones de compra de jugadores, y ayudar a formar estrategias más efectivas para maximizar el rendimiento y valor de los jugadores.



PROYECTO FINAL DEL MÓDULO PYTHON
PROGRAMA SAMSUNG INNOVATION CAMPUS. SIC – 2024.

INSTRUCCIONES

- Leer e identificar uno de los proyectos propuestos en el documento. Si Ud. y su equipo conformado por 5 personas como máximo, desean proponer un proyecto, deben presentar la propuesta a su respectivo docente/tutor del aula para hacer seguimiento del desarrollo y la entrega.
- Luego de identificar el proyecto a trabajar, desarrollarlo con las técnicas aprendidas en programación Python
- Responder las preguntas de las páginas 2 y 3 de este
- Todos los proyectos tienen un tema, sin embargo, los participantes deben darle una orientación, por ejemplo. Si el proyecto es de un programa de apoyo a estudiantes, se pudiera ejemplificar: "Machine, el aliado estudiantil", entre otros nombres.
- Todos los proyectos deben tener un enfoque o un nombre.
- En el PPT que se encuentra cargado en la plataforma, semana 9, deben desarrollar de forma resumida su propuesta o desarrollo mostrando: planteamiento, objetivos, herramientas utilizadas y una breve explicación del resultado del proyecto donde se muestre la funcionabilidad del mismo.
- Es obligatorio el PPT donde cargarán el desarrollo resumido del proyecto se entreguen con la línea gráfica de SAMSUNG.

NOTA IMPORTANTE:

SI UD Y SU EQUIPO DESEAN PROPONER EL DESARROLLO DE OTRO PROYECTO DEL MÓDULO PARA CUBRIR EL CONTENIDO DE PYTHON. DEBE TOMAR EN CONSIDERACIÓN LO SIGUIENTE:

- QUE EL CONTENIDO SE ENMARQUE EN LO VISTO EN EL MÓDULO DE PYTHON DEL PROGRAMA SIC 2024.
- DEBEN ATENDER Y ENTENDER LAS PAUTAS DEL PROYECTO, PARA LUEGO CONTINUAR CON EL DESARROLLO DEL MISMO DE FORMA ORDENADA.
- NOTIFICAR AL DOCENTE/TUTOR DE AULA LA FORMA DEL DESARROLLO DE SU PROYECTO, PARA QUE EL TENGA CONOCIMIENTO Y PUEDA HACER CORRECCIONES Y EL RESPECTIVO SEGUIMIENTO DE ENTREGA.
- SI TIENE ALGUNA CONSULTA O DUDA, PUEDE DIRIGIRSE A SU DOCENTE, TUTOR O CON LA COORDINADORA DEL PROGRAMA.



Propuestas de Proyectos del Módulo de Python SIC - 2024

©2024 SAMSUNG. All rights reserved.

Samsung Electronics Corporate Citizenship Office holds the copyright of this document.

This document is a literary property protected by copyright law so reprint and reproduction without permission are prohibited.

To use this document other than the curriculum of Samsung innovation Campus, you must receive written consent from copyright holder.

Propuestas de Proyectos



Escoja un proyecto de los que se muestran a continuación o en su defecto, proponga uno y evalúe su propuesta con su docente de aula.

PROYECTO: ANÁLISIS DE CRIPTOMONEDAS

Objetivo: Tratamiento de un conjunto de datos que tiene la información de las principales 50 criptomonedas en el mercado. Los datos han sido recopilados diariamente desde el 1 de enero de 2015.

Datos de estudio:

- Fecha: Fecha de observación del precio 00:00:00 horas.
- Precio: Precio por fecha y hora.
- Volumen de transacciones: Cantidad de transacciones por día.
- Precio (market_cap): Precio de las criptomonedas en el mercado con relación al USD.
- Nombre de la moneda.

Fuente:

<https://www.kaggle.com/datasets/sudalairajkumar/cryptocurrency-historical-prices-coingecko>

Actividades:

- Explorar los datos que utilizará en el proyecto para determinar el formato y los datos que necesitará para revisar el comportamiento de crecimiento y/o decrecimiento en determinado tiempo.
- Cargar los datos en Pandas DataFrames, asegurándose de conectar el volumen de datos en comparación del valor o capitalización en dólares para el mercado, intentando analizar el comportamiento proporcional entre ambos.
- Realizar un preprocesado de datos identificando los valores faltantes o nulos, su corrección, y el cambio del tipo de datos (astype); además con el comando str.upper() poner los index en mayúsculas, separar por grupos (usar comando groupby) dependiendo del valor de mercado en la fecha 1 de Enero de 2015 y organizarlos por valor ascendente.
- Graficar en una sola figura y varios subplots el precio de las 4 criptomonedas más interesantes para usted en el año 2015.
- Calcular la media de las criptomonedas para el año 2015 y seleccionar la desviación estándar menor entre ellas.
- Determinar cuáles criptomonedas están por encima de la media.
- En los últimos tres meses del año 2015, determine cuáles fueron las criptomonedas que tuvieron un mayor valor en el mercado.
- Cuál fue la moneda más volátil; es decir, que moneda tuvo la mayor cantidad de fluctuaciones en el 2015.



- Cuál fue la moneda más estable; es decir, que moneda tuvo mayor estabilidad en el 2015.

PROYECTO: ANÁLISIS DE LAS ESTADÍSTICAS QUE TIENEN MAYOR CORRELACIÓN CON EL VALOR DE MERCADO DE LOS JUGADORES.

Objetivos: Análisis de las distintas variables y estadísticas de los jugadores y su posible impacto en su valor de mercado.

- Búsqueda de diferentes sitios web en los que pueda obtener información sobre los fichajes de los jugadores y su precio actual de mercado.
- Construir un bot para extraer información relacionada a diferentes ligas.
- Desarrollar diferentes análisis detallados de las estadísticas individuales de cada jugador y el impacto que estas tienen en su valor de mercado.
- Analizar las transferencias previas y su impacto en su valor actual.
- Visualizar datos mediante gráficos y diagramas para identificar patrones y tendencias.

Fuente: <https://www.kaggle.com/datasets/kriegsmaschine/soccer-players-values-and-their-statistics>

PROYECTO: ANÁLISIS DE LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO Y SU CORRELACIÓN CON DIFERENTES EVENTOS QUE SE DESARROLLAN EN EL MUNDO

Objetivos: El proyecto tiene como objetivo analizar el precio del petróleo y sus variables influyentes mediante datos históricos, explorar patrones y relaciones, además prever su comportamiento futuro para tomar decisiones estratégicas.

- **Recopilar datos:** Busca fuentes confiables de datos sobre el precio del petróleo y las variables que pueden influir en él. Puedes considerar datos históricos de precios del petróleo, así como datos económicos y políticos relevantes, como la producción de petróleo, la demanda global, los conflictos geopolíticos, el tipo de cambio, el crecimiento económico entre otros.
- **Preprocesamiento de datos:** Una vez que tengas los datos, realiza tareas de preprocesamiento, como limpieza de datos, manejo de valores perdidos, conversión de tipos de datos, etc. Asegúrate de que tus datos estén en un formato adecuado para el análisis.



- **Análisis exploratorio de datos (EDA):** Utiliza bibliotecas como Pandas, NumPy y Matplotlib o Seaborn para realizar un análisis exploratorio de datos. Examina las estadísticas descriptivas de tus datos, visualiza la distribución de los precios del petróleo a lo largo del tiempo, traza gráficos de dispersión para explorar relaciones entre diferentes variables, y busca posibles correlaciones.

PROYECTO: ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INCREMENTAN EL AUMENTO EN EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y LA HUELLA DE CARBONO, DIFERENCIAS Y FACTORES QUE DIFERENCIAN EL CONSUMO EN PAÍSES INDUSTRIALIZADOS Y PAÍSES EMERGENTES

Objetivo: analizar el consumo de combustible y la huella de carbono, explorando sus factores influyentes y diferencias entre países industrializados y emergentes, con el objetivo de informar políticas ambientales y estrategias de desarrollo sostenible mediante técnicas de análisis de datos y en etapas posteriores aplicando aprendizaje automático.

- *Recopilación de datos:* Obtener datos relevantes sobre el consumo de combustible, emisiones de carbono y otros factores socioeconómicos y ambientales para países industrializados y emergentes. Esto puede incluir estadísticas gubernamentales, informes de organizaciones internacionales y bases de datos públicas.
- *Preprocesamiento de datos:* Limpiar y organizar los datos, manejar valores faltantes y convertir los datos en un formato adecuado para el análisis. Esto puede implicar la manipulación de archivos CSV, Excel u otras fuentes de datos.
- *Análisis exploratorio de datos (EDA):* Utilizar bibliotecas como Pandas, NumPy y Matplotlib para realizar un análisis exploratorio de datos. Esto incluiría calcular estadísticas descriptivas, visualizar distribuciones y relaciones entre variables, y explorar tendencias a lo largo del tiempo.
- *Identificación de factores que afectan al consumo de combustible y la huella de carbono:* Utilizar técnicas de análisis de correlación y regresión para identificar factores que tienen una influencia significativa en el consumo de combustible y las emisiones de carbono. Esto podría incluir variables como el PIB per cápita, la tasa de urbanización, el desarrollo industrial, las políticas ambientales, entre otros.



PROYECTO: DESARROLLO DE SOFTWARE PARA APOYO EDUCATIVO

Objetivos: Diseñar un software en Python que permita aprender de forma interactiva con el uso del programa.

- Desarrollar un software basado en Python, que permita mejorar el aprendizaje con el uso del programa.
- El programa puede contar con una sección para permitir el registro de usuarios.
- Puede contar con diferentes secciones: revisión de lecturas, sesión de entrenamiento, secciones de pruebas.
- El software debe estar diseñado de tal forma que se registre el progreso de los usuarios.
- Pruebas en grupos de control, realizar pruebas en dos grupos uno donde se muestre la forma tradicional de enseñanza es decir a través de lecturas y otro donde se muestren alternativas de enseñanza con el desarrollo de software. (registrar el tiempo de uso del programa en ambos grupos de control y luego comparar resultados, la sección de pruebas es opcional)

PROYECTO: ANÁLISIS DE VARIABLES QUE HAN HECHO MEJORAR LA EXPECTATIVA DE VIDA EN DIFERENTES PAÍSES

Objetivos: Realizar un análisis de los diferentes factores y variables que han logrado promover un incremento en la expectativa de vida.

- *Recopilación de datos:* Reunir datos históricos sobre la expectativa de vida y variables socioeconómicas relevantes, como acceso a la atención médica, calidad del agua, nutrición, educación, políticas de salud pública, etc.
- *Preprocesamiento de datos:* Limpiar y organizar los datos, manejar valores faltantes y convertir los datos en un formato adecuado para el análisis.
- *Análisis exploratorio de datos (EDA):* Realizar análisis estadísticos y visualizaciones para comprender la distribución de la expectativa de vida y explorar relaciones entre diferentes variables.
- *Identificación de factores comunes:* Utilizar diferentes técnicas para identificar factores que están asociados con aumentos en la expectativa de vida en múltiples países.
- *Análisis de políticas:* Analizar las políticas implementadas en países con altos aumentos en la expectativa de vida para identificar aquellas que podrían haber tenido un impacto significativo. Esto puede implicar estudiar intervenciones específicas en el sistema de salud, programas de vacunación, acceso a agua potable, educación sobre hábitos saludables, etc.
- contexto de población envejecida.



PROYECTO: ANÁLISIS DE LA INFLACIÓN Y POLÍTICAS ECONÓMICAS: EXPLORANDO FACTORES Y TENDENCIAS GLOBALES

Objetivo: Investigar las causas y tendencias de la inflación a nivel mundial, evaluando el impacto de diferentes políticas económicas y factores socioeconómicos en el comportamiento inflacionario.

- *Recopilación de datos:* Obtener datos económicos, incluyendo el índice de inflación, políticas gubernamentales (izquierda o derecha), PIB, tasa de desempleo, tipo de cambio, entre otros.
- *Preprocesamiento de datos:* Limpiar y organizar los datos, manejar valores faltantes y convertirlos en un formato adecuado para el análisis.
- *Análisis exploratorio de datos (EDA):* Utilizar Pandas, NumPy y Matplotlib para explorar las relaciones entre las variables y visualizar la distribución de la inflación y otros factores.
- *Modelado y predicción:* Utilizar técnicas de modelado estadístico o de aprendizaje automático para predecir la inflación en función de diferentes variables predictoras.
- *Comparación entre políticas económicas:* Analizar las diferencias en el índice de inflación entre países con políticas económicas de izquierda y derecha, así como otros factores económicos y políticos que pueden influir en la inflación.
- *Interpretación de resultados:* Interpretar los hallazgos del análisis y comunicar los resultados de manera clara y efectiva, identificando las principales tendencias y relaciones entre las variables analizadas.



PROYECTO: ANÁLISIS DE FACTORES QUE PUEDEN AFECTAR LA LONGEVIDAD

Objetivos: Determinar los factores que tienen mayor correlación con el incremento de la longevidad en la población.

Algunos de los factores asociados al incremento de la longevidad son los siguientes: Acceso a atención médica de calidad, estilo de vida saludable, incluyendo dieta balanceada y ejercicio regular, niveles de ingresos y acceso a recursos económicos, factores genéticos y hereditarios, entorno social y apoyo comunitario, educación y acceso a la información sobre salud.

- Recopilar datos demográficos y de salud de diversos países, incluyendo la expectativa de vida y los factores mencionados anteriormente.
- Realizar un análisis exploratorio de datos para identificar tendencias y patrones en los países con los índices de longevidad más altos.
- Comparar los factores socioeconómicos y de salud entre estos países para identificar posibles correlaciones con la longevidad.
- Utilizar técnicas de visualización de datos para comunicar los hallazgos de manera clara y efectiva.
- Interpretar los resultados y considerar posibles explicaciones, como políticas de salud exitosas, acceso universal a la atención médica y estilos de vida saludables, que podrían contribuir a los altos índices de longevidad en estos países.



PROYECTO: ANÁLISIS DEL CAMBIO EN EL PROMEDIO DE HIJOS POR PAREJA

Objetivos: Buscar correlaciones entre las diferentes variables demográficas y sociales que han afectado en el promedio del número de hijos por pareja.

- *Recopilación de datos:* Obtener datos demográficos y sociales que incluyan el número de hijos por pareja a lo largo del tiempo y variables relacionadas, como edad, educación, ingresos, ubicación geográfica, y estado civil.
- *Preprocesamiento de datos:* Limpiar y organizar los datos, manejar valores faltantes y convertirlos en un formato adecuado para el análisis. Esto puede implicar la manipulación de archivos CSV, Excel u otras fuentes de datos.
- *Análisis exploratorio de datos (EDA):* Utilizar bibliotecas como Pandas, NumPy y Matplotlib para explorar las tendencias en el número de hijos por pareja a lo largo del tiempo y analizar las relaciones con otras variables demográficas y sociales. Esto podría incluir visualizar la distribución del número de hijos, calcular estadísticas descriptivas y explorar correlaciones entre variables.
- *Identificación de factores que afectan el número de hijos por pareja:* Utilizar técnicas de análisis de correlación y regresión para identificar factores que tienen una influencia significativa en el número de hijos por pareja. Esto podría incluir variables como edad de los padres, nivel educativo, ingresos familiares, acceso a servicios de salud reproductiva, políticas gubernamentales relacionadas con la familia, entre otros.



PROYECTO: SISTEMA DE PENSIONES

Objetivos: Buscar correlaciones entre las diferentes variables demográficas y sociales que han afectado el sistema de pensiones para un país de interés.

- **Recopilación de datos:** Obtener datos demográficos, económicos y relacionados con el sistema de pensiones para el país de interés, incluyendo la edad de jubilación, la esperanza de vida, la tasa de natalidad, la tasa de empleo, las contribuciones al sistema de pensiones y los pagos de pensiones.
- **Preprocesamiento de datos:** Limpiar y organizar los datos, manejar valores faltantes y convertirlos en un formato adecuado para el análisis. Esto puede implicar la manipulación de archivos CSV, Excel u otras fuentes de datos.
- **Análisis exploratorio de datos (EDA):** Utilizar bibliotecas como Pandas, NumPy y Matplotlib para explorar las tendencias en la edad de jubilación, la esperanza de vida y otros factores demográficos y económicos relacionados con la sostenibilidad del sistema de pensiones.
- **Identificación de problemas y soluciones:** Identificar posibles desafíos y problemas que podrían surgir debido al envejecimiento de la población, como déficits financieros en el sistema de pensiones, aumento de la carga fiscal, desequilibrios entre contribuyentes y beneficiarios, entre otros. Además, proponer posibles soluciones y políticas para abordar estos problemas, como aumentar la edad de jubilación, ajustar las tasas de contribución, promover el empleo entre los adultos mayores, etc.
- **Comunicación de resultados:** Presentar los hallazgos del análisis y las recomendaciones de manera clara y efectiva, destacando los posibles desafíos y soluciones para la sostenibilidad del sistema de pensiones en un contexto de población envejecida.