



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
Giovanni Saul Concohá Cax	Coordinador
Diana Myriam Priscila Santizo Cáceres	Analista de Datos
Estiben Yair Lopez Leveron	Desarrollador
Ximena Alexandra Sabán Solórzano	Investigadora de Mercado
Johan Moises Cardona Rosales	Desarrollador

2. Nombre de la prueba

CriptoTrends 2015: Explorando el Comportamiento del Mercado

3. Descripción del proyecto

Describa en qué consistirá el proyecto o propuesta de su equipo:

El proyecto se enfocará en analizar las tendencias de las principales criptomonedas en 2015 para identificar patrones de crecimiento, declive y estabilidad. Utilizando herramientas estadísticas y modelos de machine learning, el objetivo será prever comportamientos futuros basados en los datos históricos. Esto puede incluir predicciones del precio o análisis de volatilidad en función de eventos pasados.



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.)?

El proyecto **CriptoTrends 2015: Explorando el Comportamiento del Mercado** genera un valor social significativo en varios aspectos. En el ámbito **financiero**, facilita la toma de decisiones informadas para inversionistas y empresas, reduciendo riesgos y aumentando la posibilidad de rentabilidad mediante el uso de modelos predictivos. Esto es especialmente relevante en el mercado de criptomonedas, conocido por su volatilidad. Además, **fomenta la educación y el conocimiento** al ofrecer herramientas avanzadas que permiten a más personas acceder a tecnologías de análisis de datos y machine learning, mejorando sus habilidades y creando oportunidades en un sector tecnológico en crecimiento. En términos de **inclusión financiera**, el proyecto puede abrir puertas a personas en mercados emergentes, proporcionando acceso a las criptomonedas como una alternativa a los servicios bancarios tradicionales. Por último, aunque de manera indirecta, el proyecto podría contribuir a la **optimización del uso de recursos**, al prever picos de demanda y permitir un uso más eficiente de las infraestructuras y energía asociadas con las transacciones de criptomonedas, ayudando a reducir su impacto ambiental.

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?)

Beneficios para la comunidad:

- **Educación Financiera:**

El proyecto puede facilitar que las personas comprendan mejor cómo funcionan las criptomonedas, los factores que influyen en su volatilidad, y los riesgos y oportunidades asociados. Esto puede empoderar a la comunidad para tomar decisiones financieras más informadas.

- **Toma de Decisiones Informada:**

Los modelos predictivos basados en datos históricos pueden ser una herramienta útil para quienes invierten en criptomonedas, ayudándolos a identificar patrones y prever posibles tendencias, lo que podría traducirse en mejores estrategias de inversión.



- **Fomento de la Innovación y el Aprendizaje:**

El enfoque en machine learning y análisis de datos puede inspirar a estudiantes, investigadores y entusiastas de la tecnología a explorar y desarrollar sus propias aplicaciones, no solo en criptomonedas sino en otras áreas relacionadas con el análisis de datos.

Impacto Negativo:

- **Malinterpretación de los Resultados:**

Alguien podría interpretar las predicciones del proyecto como certezas absolutas, ignorando los riesgos inherentes al mercado de criptomonedas, que es altamente volátil. Esto podría llevar a decisiones financieras incorrectas y, potencialmente, a pérdidas económicas significativas.

- **Contribución a la Especulación:**

En lugar de fomentar un análisis basado en el valor real de las criptomonedas, el proyecto podría, inadvertidamente, incentivar la especulación, agravando la volatilidad del mercado y afectando negativamente a pequeños inversionistas.

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

impactos positivos:

- **toma de decisiones informadas:** Este proyecto proveerá información basada en datos históricos para ayudar a los inversionistas a realizar análisis más fundamentados, disminuyendo riesgos asociados con la especulación en el mercado de criptomonedas
- **Educación y accesibilidad:** Este proyecto puede ser una herramienta educativa para quienes buscan comprender cómo funcionan las criptomonedas y cómo interpretar tendencias y comportamientos en este mercado.
- **Fomento de la transparencia:** Al usar datos históricos y modelos estadísticos para realizar predicciones, el proyecto podría fomentar la transparencia en un mercado muchas veces visto como volátil e impredecible.

impactos negativos

- **Dependencia en predicciones:** Existe el riesgo de que inversionistas o usuarios sobrevaloren los modelos predictivos y tomen decisiones arriesgadas sin considerar que los resultados están sujetos a incertidumbre y cambios rápidos en el mercado.



- **Problemas éticos:** El enfoque predictivo podría generar conflictos éticos si los modelos no son transparentes, presentan sesgos o si las predicciones erróneas llevan a pérdidas significativas.
- **Posible manipulación:** La disponibilidad de análisis predictivo podría ser utilizada de forma inapropiada para manipular mercados o influir en la percepción pública de ciertas criptomonedas.

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

¿Cómo se pueden correlacionar los eventos macroeconómicos o políticos globales con las fluctuaciones y tendencias observadas en las criptomonedas durante 2015?

El análisis realizado en este proyecto se centrará principalmente en los datos históricos de las criptomonedas (precios, volumen de transacciones, etc.), pero no se menciona de manera explícita cómo los eventos externos (por ejemplo, cambios en la regulación de criptomonedas, crisis financieras globales, o decisiones de políticas monetarias) pudieron haber afectado a estas variables. Un enfoque que podría enriquecer el análisis es intentar identificar si las fluctuaciones en el mercado de criptomonedas están relacionadas con ciertos eventos macroeconómicos o políticos, ya que las criptomonedas a menudo responden a tales cambios debido a su naturaleza descentralizada y su percepción como una inversión alternativa.

¿Cuál es el impacto de la adopción de criptomonedas en mercados emergentes sobre el comportamiento de las principales criptomonedas en 2015?

Esta pregunta también podría enriquecer el análisis al considerar cómo la adopción de criptomonedas en regiones de alta inflación o inestabilidad económica podría haber influido en la volatilidad y en el crecimiento de ciertos activos.

Responder estas preguntas podría proporcionar una visión más completa del comportamiento de las criptomonedas en 2015, más allá de los análisis puramente numéricos, al incorporar factores externos que impactan el mercado cripto.

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



¿Qué datos específicos necesitamos y cómo los obtendremos para garantizar que nuestro análisis sea confiable y representativo del mercado en 2015?

¿Qué resultados queremos obtener con este proyecto y cómo se presentarán para que sean útiles y comprensibles para la comunidad objetivo?

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.)?

Nuestros objetivos para influir en la prueba:

1. Aumentar el volumen de transacciones

- **Métrica clave:** Número de transacciones realizadas en una plataforma de intercambio.
- **Uso de datos:** Proporcionar precios históricos para identificar tendencias que animan a los usuarios a invertir o comerciar con criptomonedas.

2. Incrementar el valor medio de las compras

- **Métrica clave:** Valor promedio de los pedidos o transacciones de criptomonedas.
- **Uso de datos:** Mostrar patrones históricos que destaquen oportunidades para comprar criptomonedas cuando se espera una recuperación de precios.

3. Mejorar la retención de usuarios

- **Métrica clave:** Tiempo que los usuarios pasan en la plataforma o frecuencia de visitas.
- **Uso de datos:** Ofrecer gráficos interactivos y análisis detallados basados en precios históricos para mantener a los usuarios interesados.

4. Impulsar el envío de formularios o suscripciones

- **Métrica clave:** Conversiones relacionadas con formularios de contacto o suscripciones.
- **Uso de datos:** Mostrar datos exclusivos de precios históricos como incentivo para suscribirse a boletines o servicios premium.

5. Optimizar la experiencia de usuario

- **Métrica clave:** Tasa de clics (CTR) o tiempo de interacción en secciones específicas.
- **Uso de datos:** Mejorar la visualización de precios históricos para atraer más atención y clics.



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 ÉL 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:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Graficar en una sola figura y varios subplots el precio de las 4 criptomonedas más interesantes para usted en el año 2015.
5. Calcular la media de las criptomonedas para el año 2015 y seleccionar la desviación estándar menor entre ellas.
6. Determinar cuáles criptomonedas están por encima de la media.
7. En los últimos tres meses del año 2015, determine cuáles fueron las criptomonedas que tuvieron un mayor valor en el mercado.
- 8.Cuál fue la moneda más volátil; es decir, que moneda tuvo la mayor cantidad de fluctuaciones en el 2015.
- 9.Cuál fue la moneda más estable; es decir, que moneda tuvo mayor estabilidad en el 2015.