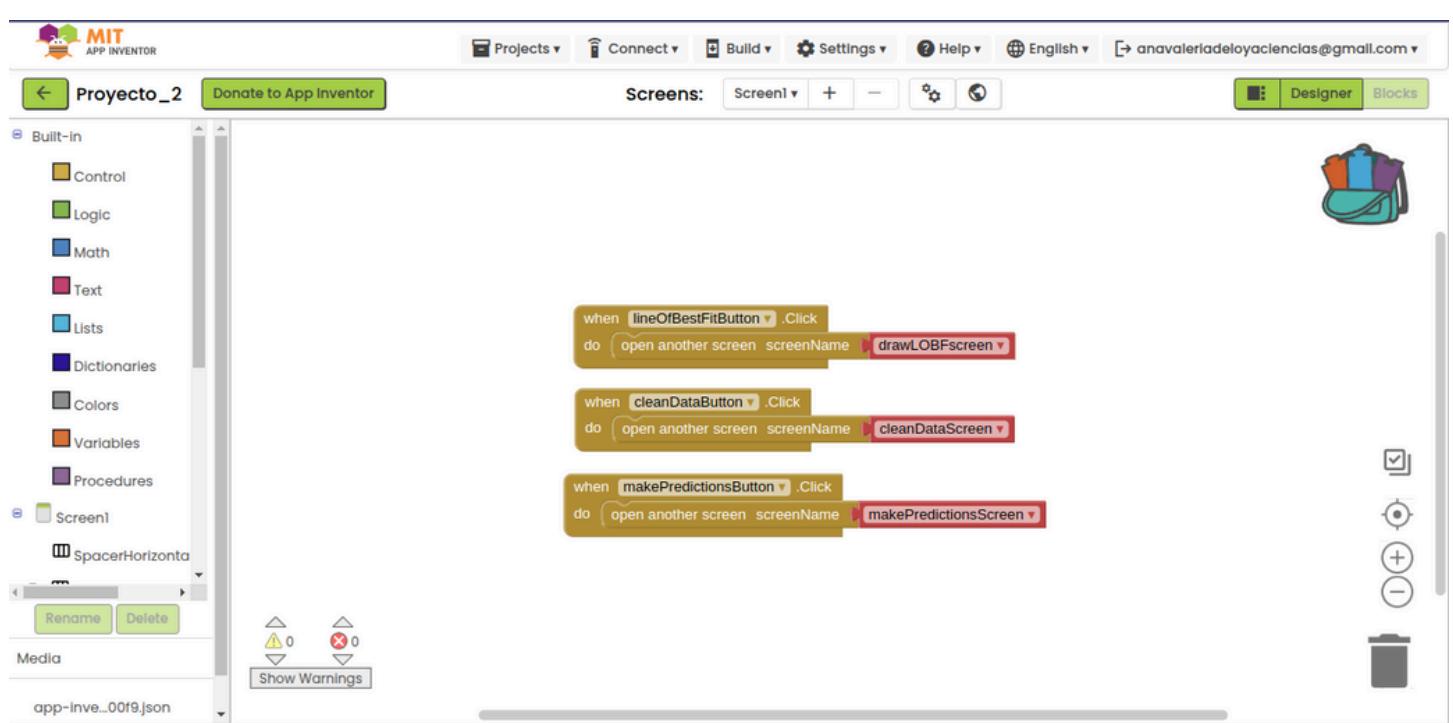
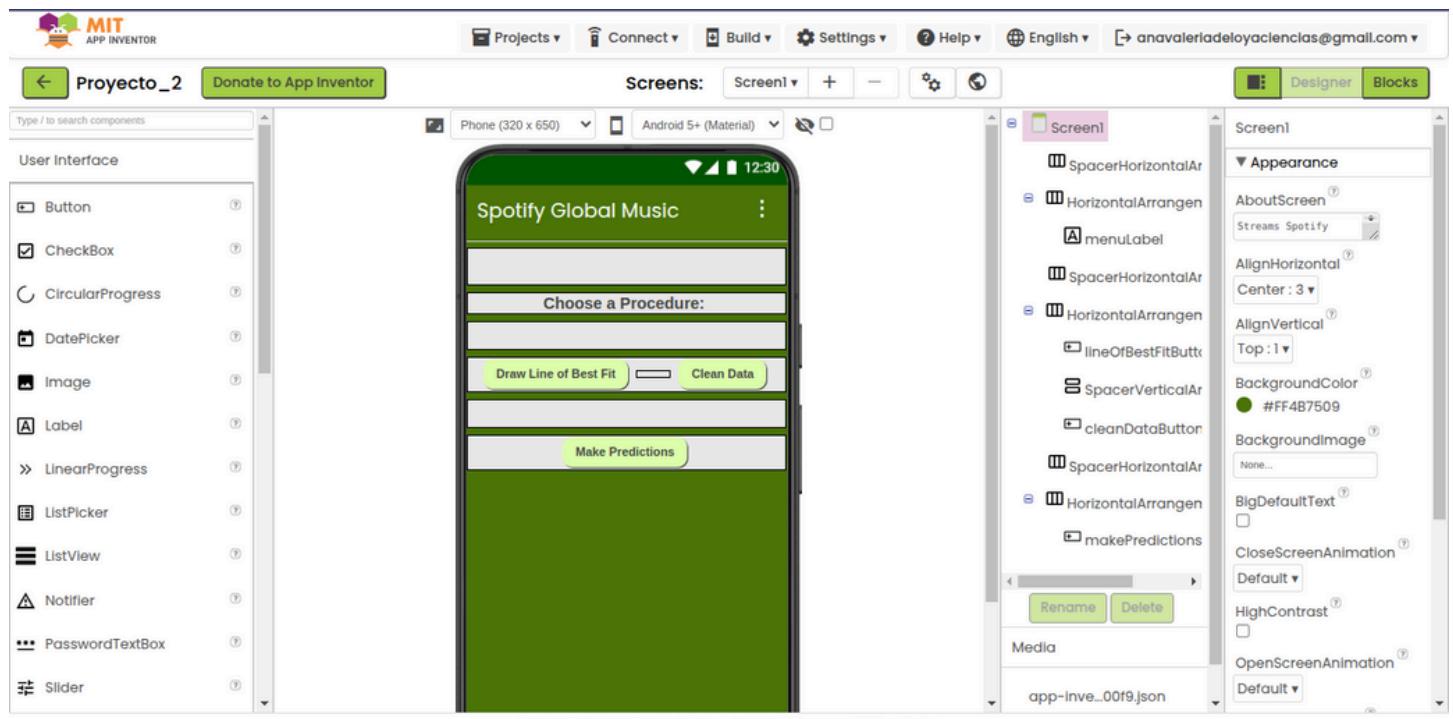


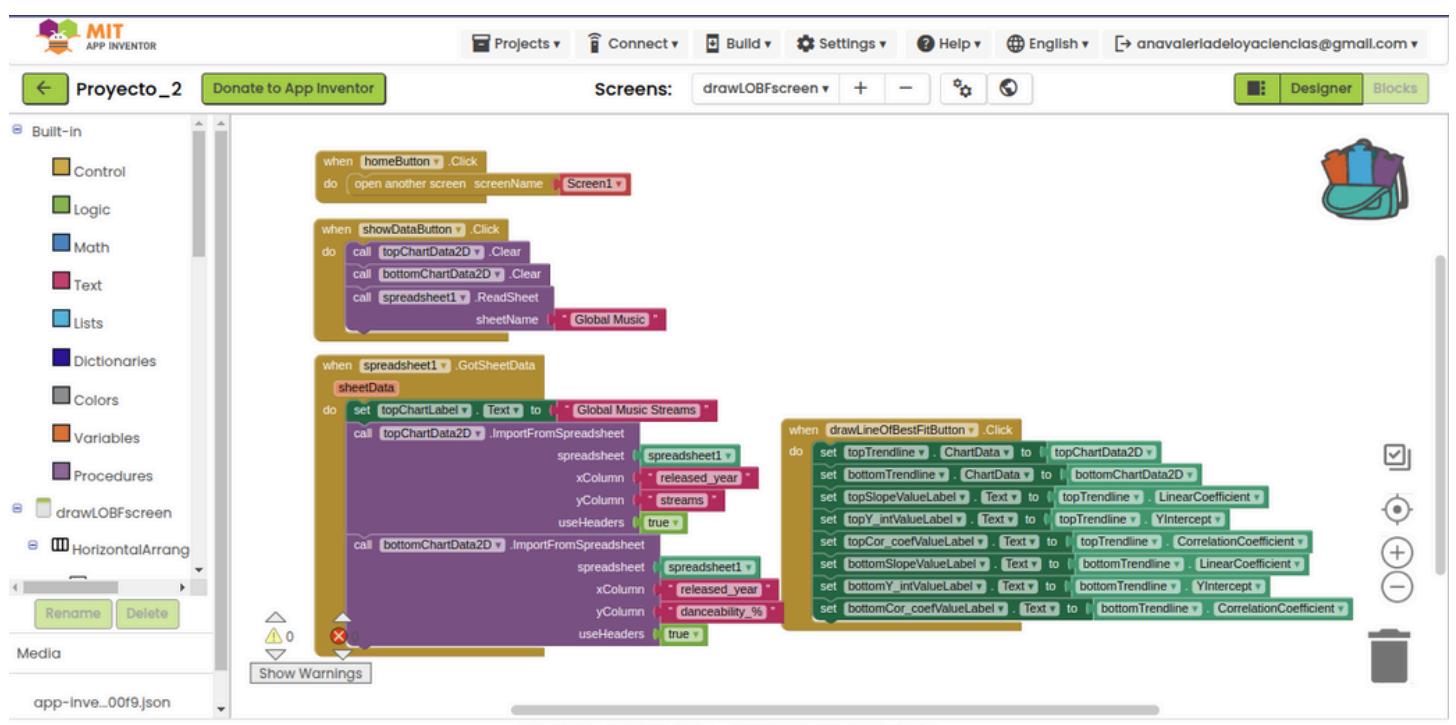
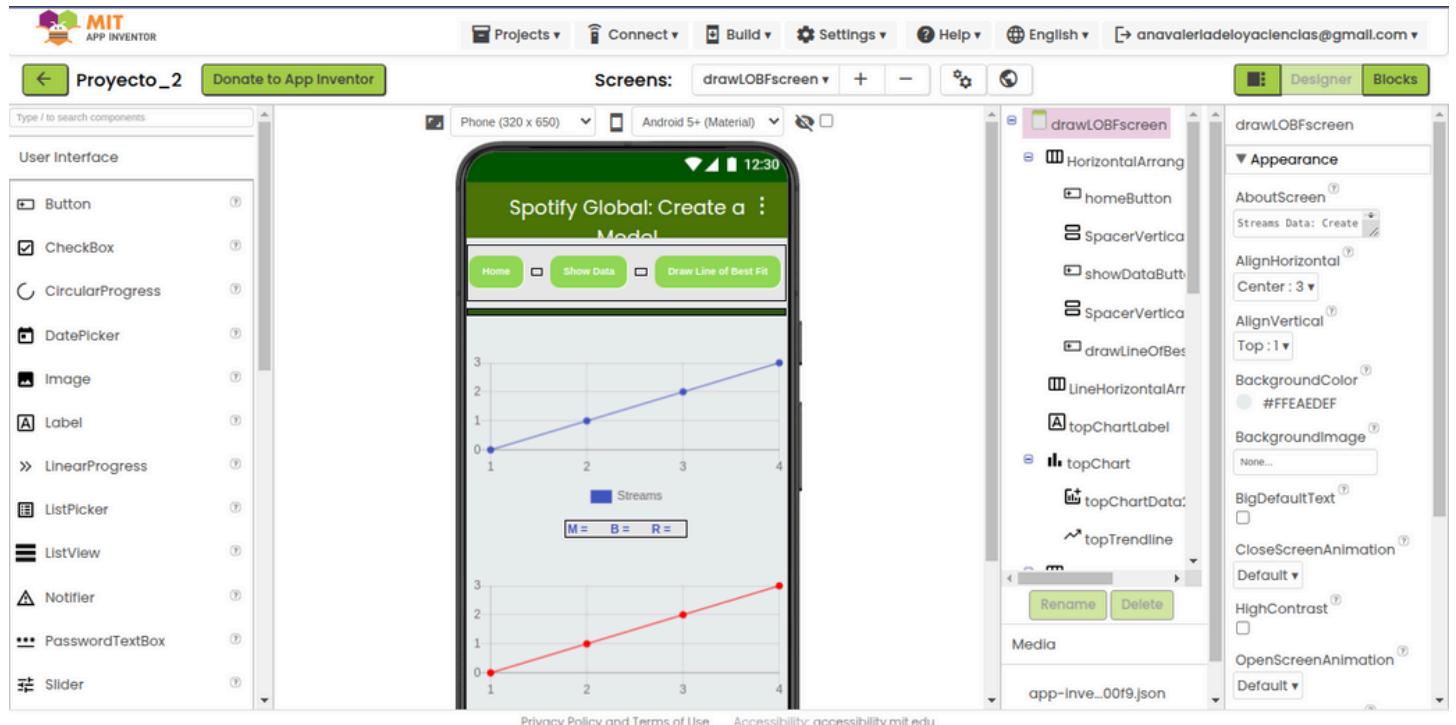
Proyecto Final: Introducción a Ciencia de Datos

Ana Valeria Deloya Andrade

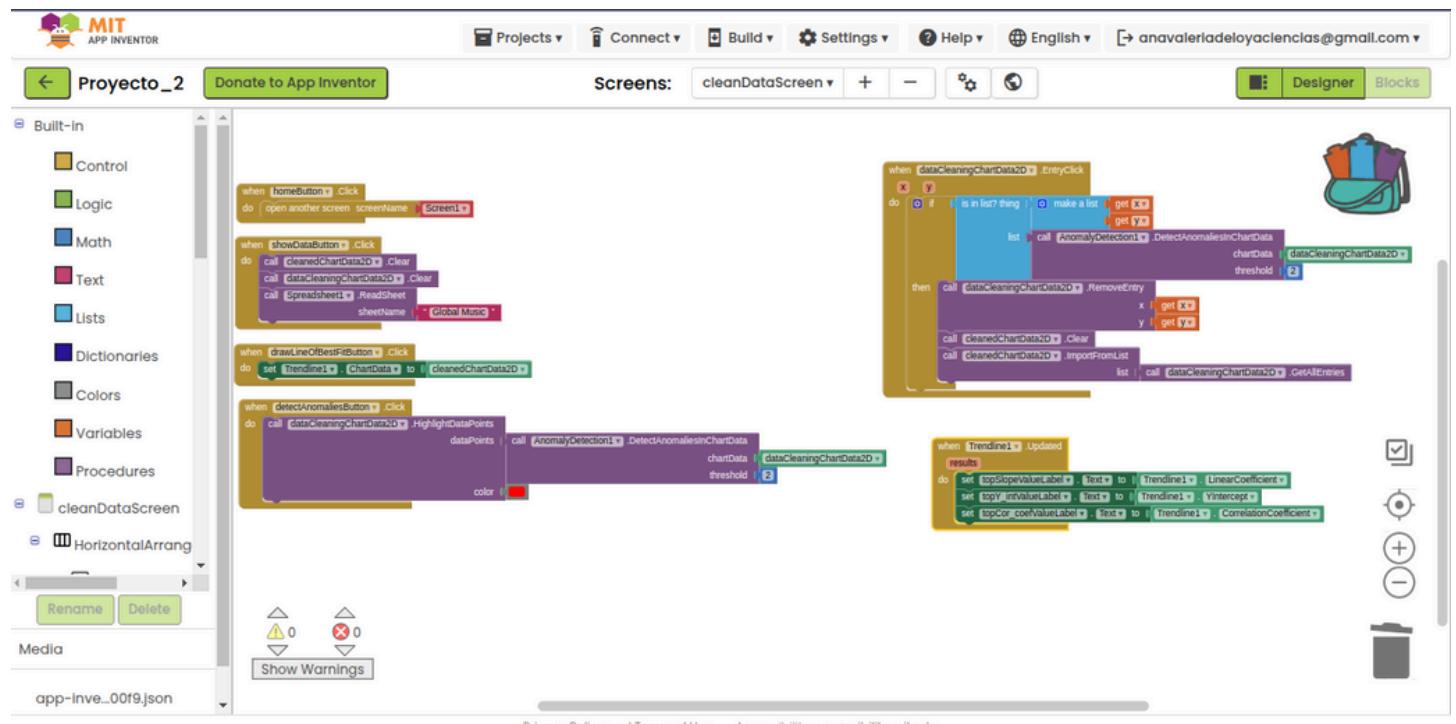
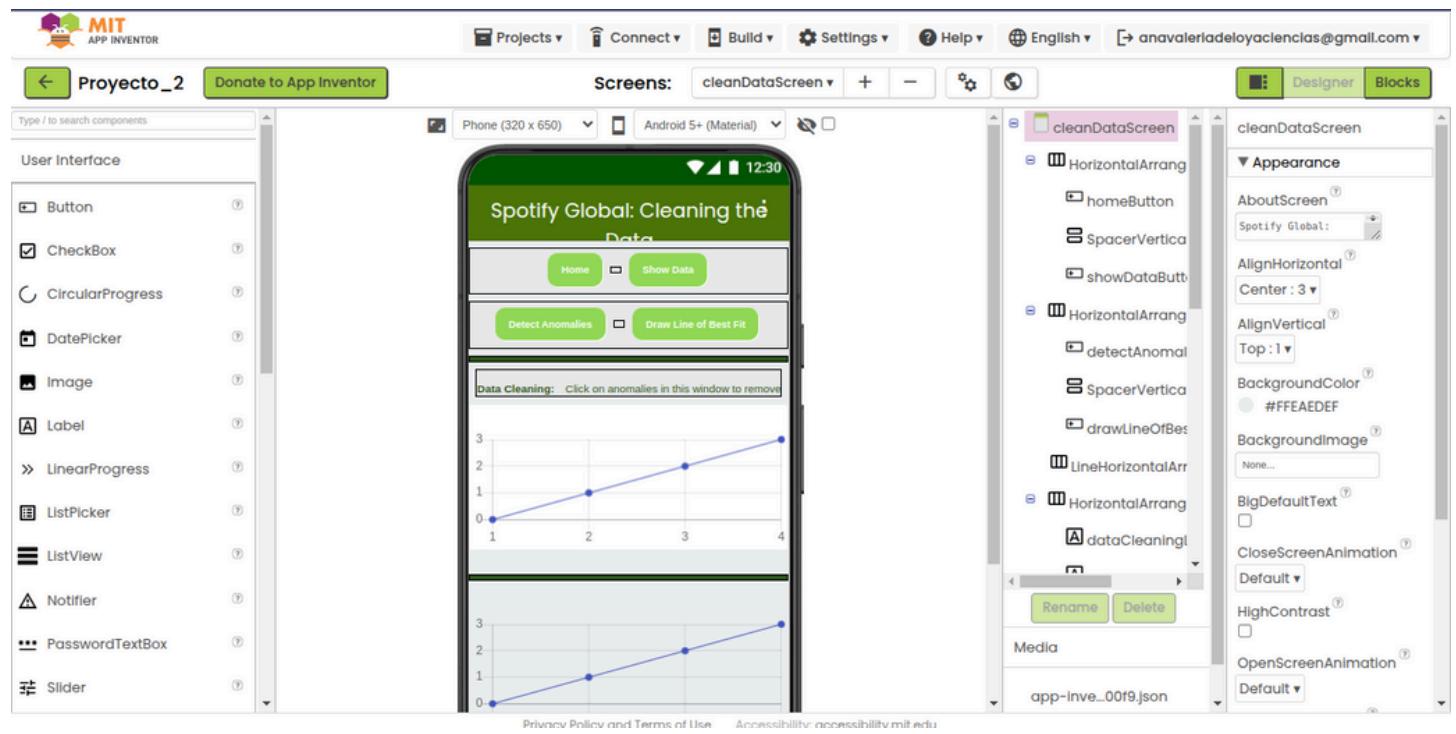
La siguiente aplicación utiliza como base de datos información acerca de las canciones globales en Spotify, con información como el nombre, año de lanzamiento, cantidad de streams y porcentaje de bailabilidad de cada canción. Así se ve la pantalla de inicio:



En las siguientes gráficas vamos a tener los años de lanzamiento como eje Y, mientras que para el eje X: en la gráfica de arriba son los Streams de las canciones y en la gráfica de abajo es el porcentaje de bailabilidad. De estas gráficas, con presionar el botón, se saca una “Line of Best Fit”.



Para la limpieza de datos, primero éstos son mostrados mediante “Show Data” para después ser mostradas las anomalías con “Detect Anomalies”, la aplicación permite eliminar estas anomalías.



Finalmente, utilizando matemáticas tradicionales así como también el chatbot de IA Ollama se busca predecir mediante el comportamiento en años futuros para las reproducciones de canciones globales de Spotify. Aunque Ollama puede tardar un par de minutos, sí genera una respuesta a las preguntas planteadas en la implementación: *Predice cómo podrían comportarse las reproducciones de canciones lanzadas en años futuros si esta tendencia continúa. ¿Cómo se relaciona esta tendencia con los cambios en el consumo de música digital y el uso de plataformas de streaming? ¿Qué factores externos podrían influir en esta relación?*

← Proyecto_2 Donate to App Inventor

Screens:

makePredictionsScreen

+

-

⚙

🌐

Designer

Blocks

Type / to search components

- User Interface
- Layout
- Media
- Drawing and Animation
- Maps
- Charts
- Data Science
- Sensors
- Social
- Storage
- Connectivity
- LEGO® MINDSTORMS®
- Experimental



makePredictionsScreen

Appearance

- AboutScreen
- Streams Data:
- AlignHorizontal
 - Center : 3
- AlignVertical
 - Top : 1
- BackgroundColor #FFEADEF
- BackgroundImage None...
- BigDefaultText
- CloseScreenAnimation Default
- HighContrast
- OpenScreenAnimation Default

Media

app-inve...00f9.json

← Proyecto_2 Donate to App Inventor

Screens:

makePredictionsScreen

+

-

⚙

🌐

Designer

Blocks

- Built-in**
 - Control
 - Logic
 - Math
 - Text
 - Lists
 - Dictionaries
 - Colors
 - Variables
 - Procedures
 - makePredictionsSc**
 - buttonHorizontal.**
- Media**
- app-inve...00f9.json

```

when homeButton1.click
do open another screen screenName: "Screen1"

when showDataButton1.click
do call cleanedChartData2D.clear
call dataCleaningChartData2D.clear
call spreadsheet1.readSheet
sheetName: "Global Music"

when spreadsheet1.gotSheetData
sheetData
do set topChartLabel1.Text to "Global Music Streams"
call cleanedChartData2D.importFromSpreadsheet
spreadsheet1
xColumn: "released_year"
yColumn: "streams"
useHeaders: true
call dataCleaningChartData2D.importFromSpreadsheet
spreadsheet1
xColumn: "released_year"
yColumn: "streams"
useHeaders: true

when drawLineOfBestFitButton1.click
do set Trendline1.ChartData to cleanedChartData2D

when Trendline1.updated
results
do set SlopeValueLabel1.Text to | Trendline1.LinearCoefficient |
set Y_intervalueLabel1.Text to | round +| Trendline1.YIntercept |
set CorrCorrelationLabel1.Text to | Trendline1.CorrelationCoefficient |
set X_intervalueLabel1.Text to | round +| Trendline1.XIntercepts |
call cleanedDataChart1.extendDomainToInclude x | Trendline1.XIntercepts |

```



Proyecto_2 Donate to App Inventor

Screens: makePredictionsScreen + ⚙️ 🌐

Built-in

- Control
- Logic
- Math
- Text
- Lists
- Dictionaries
- Colors
- Variables
- Procedures

makePredictionsSc

buttonHorizontal.

Rename Delete Show Warnings

```

when detectAnomaliesButton.click
do
    call dataCleaningChartData2D.HighlightDataPoints
    dataPoints | call AnomalyDetection1.DetectAnomaliesInChartData
    chartData | dataCleaningChartData2D.threshold [2]
    color [red]

when dataCleaningChartData2D.EntryClick
do
    call dataCleaningChartData2D.RemoveEntry
    x | get x
    y | get y
    call cleanedChartData2D.Clear
    call cleanedChartData2D.ImportFromList
    list | call dataCleaningChartData2D.GetEntries

when AIAnalysisButton.click
do
    set dataCleaningChart.Visible to false
    set dataCleaningHorizontalArrangement.Visible to false
    set AIResponseHorizontalArrangement.Visible to true
    call Chatbot1.Converse
    question | join
        "Dado los siguientes datos para el numero anual de"
        "incidiendo el año de lanzamiento y el total de s..."
        "call cleanedChartData2D.GetEntries"
        "El coeficiente de correlación para la relación e..."
        "Trendline1 := CorrelationCoefficient"
        "La pendiente de la linea de mejor ajuste es..."
        "Trendline1 := LinearCoefficient"
        "La intersección es Y para la linea de mejor ajuste"
        "Trendline1 := YIntercept"
        "Predice como podrían comportarse las reproduccio..."
        "¿Cómo se relaciona esta tendencia con los cambio..."
        "¿Qué factores externos podrían influir en esta r..."
        "Límita tus respuestas a 120 palabras"
    end

```

Privacy Policy and Terms of Use Accessibility: accessibility.mit.edu

Proyecto_2 Donate to App Inventor

Screens: makePredictionsScreen + ⚙️ 🌐

Built-in

- Control
- Logic
- Math
- Text
- Lists
- Dictionaries
- Colors
- Variables
- Procedures

makePredictionsSc

buttonHorizontal.

Rename Delete Show Warnings

```

when AIAnalysisButton.Click
do
    set dataCleaningChart.Visible to false
    set dataCleaningHorizontalArrangement.Visible to false
    set AIResponseHorizontalArrangement.Visible to true
    call Chatbot1.Converse
    question | join
        "Dado los siguientes datos para el numero anual de"
        "incidiendo el año de lanzamiento y el total de s..."
        "call cleanedChartData2D.GetEntries"
        "El coeficiente de correlación para la relación e..."
        "Trendline1 := CorrelationCoefficient"
        "La pendiente de la linea de mejor ajuste es..."
        "Trendline1 := LinearCoefficient"
        "La intersección es Y para la linea de mejor ajuste"
        "Trendline1 := YIntercept"
        "Predice como podrían comportarse las reproduccio..."
        "¿Cómo se relaciona esta tendencia con los cambio..."
        "¿Qué factores externos podrían influir en esta r..."
        "Límita tus respuestas a 120 palabras"
    end
when Chatbot1.GetResponse
do
    responseText | set AIResponseTextBox.Text to get responseText

```

Privacy Policy and Terms of Use Accessibility: accessibility.mit.edu

La aplicación se ve de esta forma en un dispositivo móvil:

