



PROYECTO 2º PARCIAL

Cálculo I

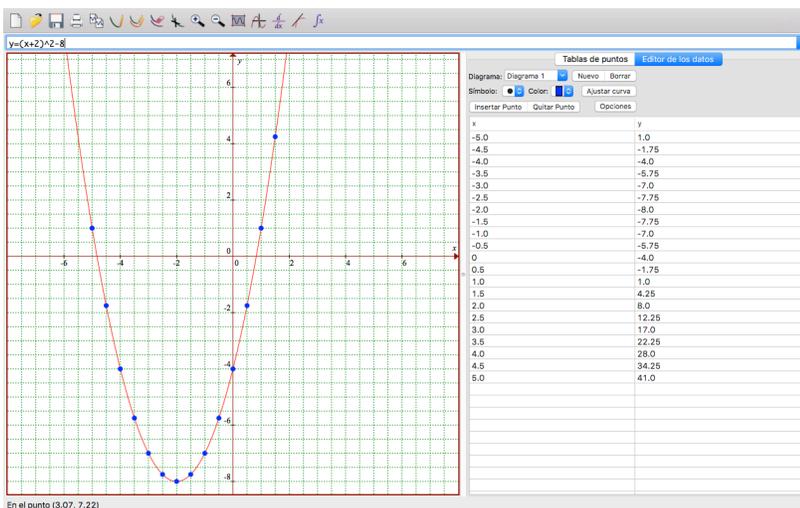
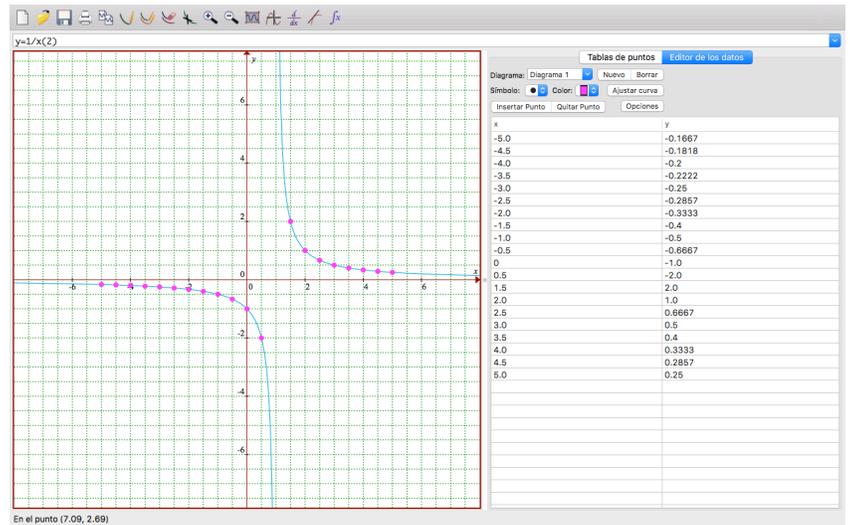
Andrea Guajardo Gaytán A01570116
Estefany Quilantán Díaz A01570236
Alejandra Gutiérrez Herrera A01570298
Mauricio Arias Garza A01570144

Para poder realizar nuestro proyecto con éxito debemos emplear nuestros conocimientos acerca de las funciones básicas y el efecto de diversos parámetros en ellas. Para esto debemos hacer el uso de tecnologías que nos ayuden a graficar con precisión para de ahí partir a un análisis y poder determinar el tipo de gráfica que es. Los puntos a graficar los tomaremos de la tabla de datos A. Los conocimientos más importantes que tenemos que utilizar son los de identificar las funciones básicas en cada una de las gráficas de acuerdo a la forma que esta adquiere con los puntos, después tenemos que usar los conocimientos de transformaciones en las gráficas para poder llegar a encontrar la ecuación que concuerde con todos los puntos de la gráfica.

1) $f(t)$

La función de la cual partimos fue $y = 1/x$, después de esto nos dimos cuenta que necesitaba una transformación para esto usamos una transformación y multiplicamos la x por 2.

La función resultante fue:
 $f(t) = 1/x(2)$



2) $g(t)$

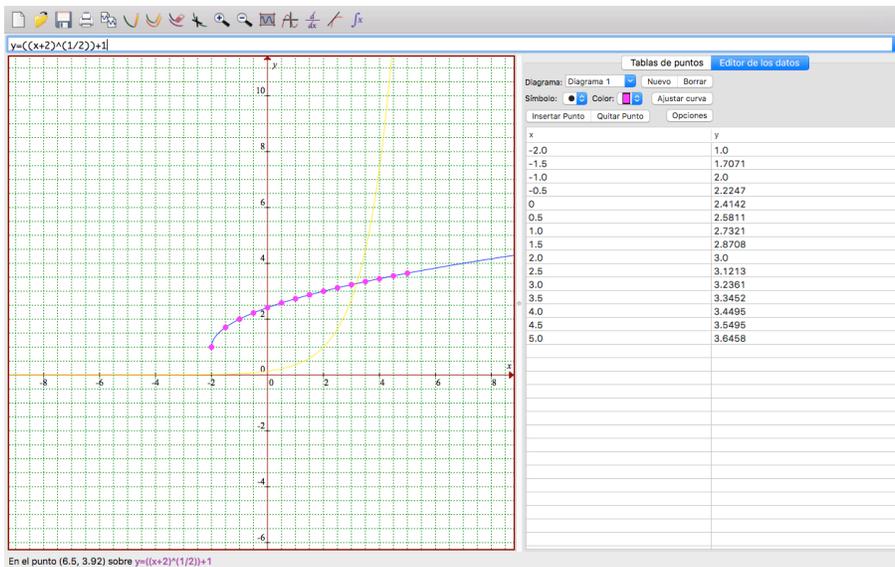
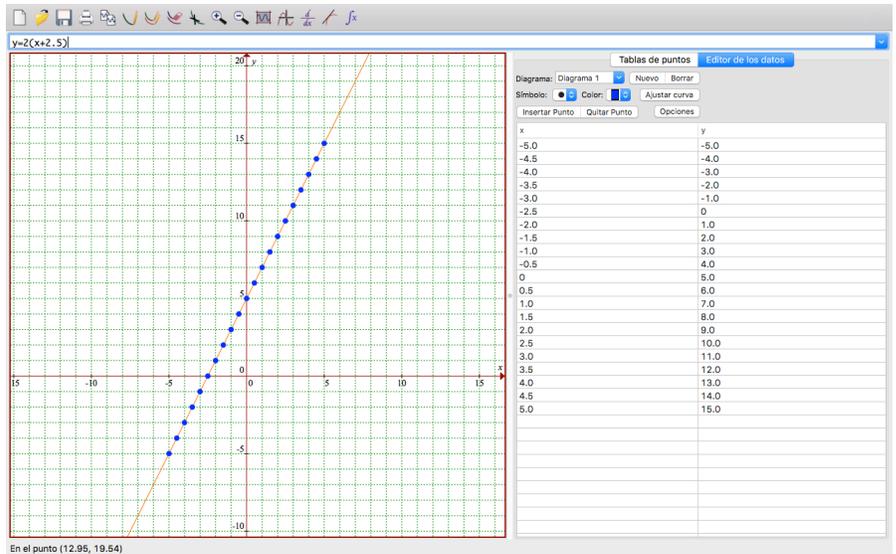
La función de la que partimos fue $y = x^2$. Porque así es como se forma la parábola en una gráfica, para moverla y que quedara con los puntos tenía que trasladarse 8 lugares hacia abajo y 2 a la izquierda y siguiendo las reglas pudimos encontrar la función.

La función resultante fue:
 $g(t) = (x+2)^2 - 8$

3) $h(t)$

La función de la que partimos fue $y=x$. Esta es la que hace que se forme una línea inclinada. Para hacerla más inclinada multiplicamos la función por 2 y lo movimos 2.5 lugares hacia la izquierda.

La función resultante fue:
 $h(t)=2(x+2.5)$



4) $F(t)$

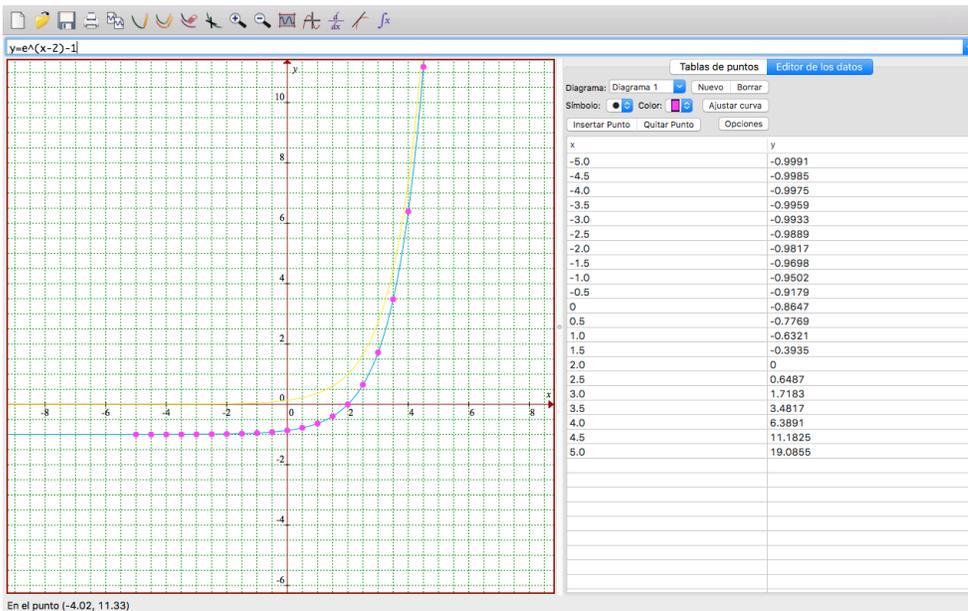
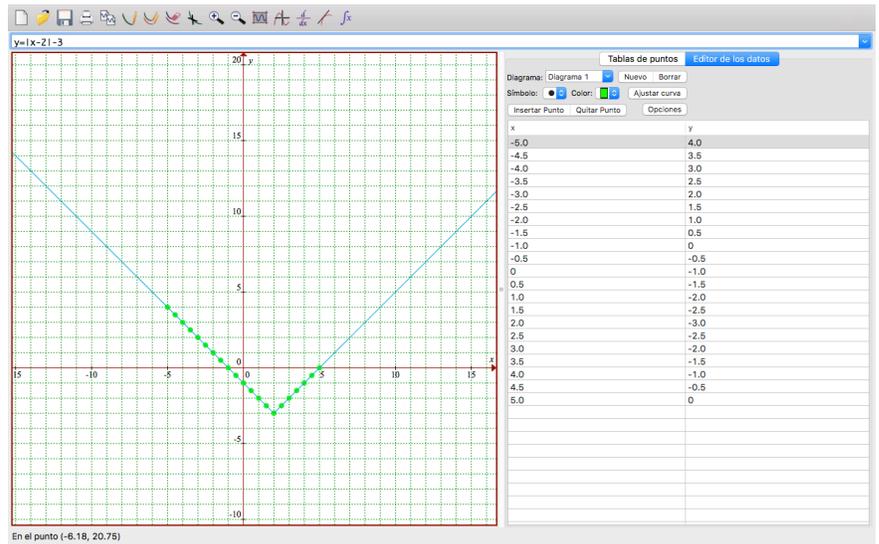
La función de la que partimos para obtener la forma de la gráfica fue $y=\sqrt{x}$. Para la traslación tuvimos que mover la gráfica un lugar hacia arriba y 2 a la izquierda.

La función resultante fue:
 $F(t)=\sqrt{(x+2)}+1$

5) G(t)

La función de la que partimos fue $y=|x|$ para conseguir la forma que más se parecía a la gráfica. Tuvimos que trasladar la función original 3 lugares hacia abajo y 2 hacia la derecha.

La función resultante es:
 $G(t) = |x-2| - 3$



6) H(t)

Esta fue la función más complicada para nosotros pues parte de la ecuación $y = e^x$. La tuvimos que trasladar 2 lugares a la derecha y uno hacia abajo.

La función resultante es:
 $H(t) = e^{(x-2)} - 1$

Este proyecto nos ayudó a recordar las formas de las funciones dentro de cada gráfica y cómo es que, con pequeñas modificaciones en la ecuación la gráfica se va transformando y eso fue lo que hicimos para poder encontrar las ecuaciones que representan cada gráfica.

Las herramientas tecnológicas nos ayudaron mucho para la realización de este proyecto. Nosotros utilizamos Graphmatica y después de graficar los puntos, hicimos un análisis de las formas de las funciones y asociándolas con las funciones básicas que ya conocemos pudimos transformarlas para llegar a una solución.

Lo más difícil fue identificar las funciones que los puntos representaban pero ya cumpliendo con esta parte lo que siguió fue muy sencillo.

Bibliografía

- M.T. (-). GRÁFICAS DE FUNCIONES OBTENIDAS A PARTIR DE GRÁFICAS CONOCIDAS TRANSFORMACIONES DE GRÁFICAS. octubre 10, 2017, de Matemática Tuya Sitio web: <http://matematicatuya.com/FUNCIONES/8transformacionesdegraficas.html>
- Rivera, C. (-). Funciones Básicas y sus Gráficas. octubre 10, 2017, de Precálculo 1 Sitio web: <http://precalculo.carimobits.com/Material%20del%20Curso/PDF2/precalculo1%20funciones%20basicas%20y%20sus%20graficas.pdf>
- 3.2 GRÁFICAS DE ECUACIONES. octubre 10, 2017, de Matemáticas tuyas Sitio web: <http://matematicatuya.com/GRAFICAecuaciones/S2.html>