



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACION

REGISTRO DE PROYECTO INTERNO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Nombre del Proyecto:	Programa para la Enseñanza-aprendizaje del Álgebra, Operaciones algebraicas básicas		
Catedrático:	José Federico Ramírez Cruz	Numero de Residentes:	2

Descripción:

Este proyecto consiste en desarrollar un tutorial para la enseñanza-aprendizaje de algunos temas del álgebra. El o los programas realizados se implementarán en lenguaje Python y con algún módulo de Interfaz con el usuario como Tkinter, PyGTK, wxPython o PyQT, esto es con el fin de que puedan instalarse en una computadora Raspberry Pi, para que se utilice como una herramienta de apoyo para los estudiantes. El programa será de una forma gamificada o lúdica, es decir, en forma de juego o competencia.

Justificación:

La mayoría de los alumnos de primer semestre de una carrera de ingeniería tienen muchas lagunas sobre la comprensión de temas básicos para la ingeniería y les es difícil continuar con materias propias del área, como lo es el cálculo, el cual es una materia básica para las materias subsecuentes.

Estas lagunas de conocimiento en el área de las matemáticas pueden aminorarse con el uso de herramientas didácticas lúdicas, este es un reto del proyecto, atraer la atención de los estudiantes.

Objetivo General:

Realizar un programa de computadora para la enseñanza-aprendizaje sobre las operaciones algebraicas básicas



Objetivos Específicos:

- Realizar una interfaz gráfica en Python para enseñar las operaciones algebraicas básicas
- El programa debe ser interactivo con el usuario
- El programa será diseñado con base en un juego

Actividades a Desarrollar:

1.- Aprender el uso de las librerías de Python como Tkinter u otra librería para realizar interfaces de usuario
2.- Realizar un diagrama funcional del programa que realice las actividades necesarias para la enseñanza
3.- Diseñar las interfaces de usuario de manera gráfica (dibujadas)
4.- Implementar las interfaces de usuario con Tkinter en Python
5.- Realizar los módulos necesarios para integrar las interfaces con el programa de estudio
6.- Realizar pruebas de funcionamiento y usabilidad
7.- Realizar el reporte de diseño del proyecto

Calendarización Semanal:

Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Actividad 1	X	X															
Actividad 2			X	X													
Actividad 3					X	X											
Actividad 4							X	X	X	X							
Actividad 5											X	X	X				
Actividad 6														X	X		
Actividad 7																X	X

Dr. José Federico Ramírez Cruz

Nombre y Firma del Docente