# Proyecto: Lógica Computacional.

Universidad Antonio Nariño.

Profesor: Juan Martínez.

Integrantes:

David Peñaloza - [dpenaloza542@uan.edu.co](mailto:dpenaloza542@uan.edu.co)

Juan Pinzón - [jpinzon46@uan.edu.co](mailto:jpinzon46@uan.edu.co)

David Rodríguez - [jdrodriguez047@uan.edu.co](mailto:jdrodriguez047@uan.edu.co)

Jimmy Suárez - [jisuarez37@uan.edu.co](mailto:jisuarez37@uan.edu.co)

**Planetario UAN**

# Prefacio.

Desde el principio, este proyecto nos llamó la atención porque sabíamos que sería una gran oportunidad para mejorar nuestras habilidades en programación. Esa fue nuestra mayor motivación: llevar a la práctica lo aprendido y retarnos con algo que fuera más allá de los ejercicios habituales.  
  
Nuestra metodología fue bastante dinámica. A medida que íbamos entendiendo nuevos conceptos en clase, los aplicábamos al código. Esto nos permitió integrar funciones que hacían el programa más eficiente. Sin embargo, uno de los retos más grandes fue tener que rediseñar el código cada vez que le agregábamos una nueva función. No se trataba solo de sumar líneas, sino de reorganizar lo que ya estaba hecho, y eso implicaba repensar varias partes del trabajo.  
  
Queremos dar un agradecimiento muy especial al profesor Juan Martínez y al profesor Camilo Parra. Su buena actitud para explicar los temas y la paciencia que mostraron al acompañarnos durante todo este proceso hicieron una gran diferencia. Gracias a ellos, no solo logramos terminar el proyecto, sino también entenderlo y aprender de verdad.  
  
Este trabajo tiene como objetivo final entregar un programa útil para registrar satélites, planetas y sus diferentes características, como su órbita y otros datos relevantes. Queremos que sea una herramienta sencilla de usar, clara y eficiente, que pueda servir como base para desarrollos más complejos o como apoyo para quienes necesiten organizar este tipo de información.

Nuestro programa fue diseñado para registrar y consultar información sobre satélites y planetas del sistema solar. Todo lo organizamos a través de un menú interactivo que guía al usuario paso a paso. A continuación, explicamos cómo funciona nuestro código:

Definimos las estructuras:

Creamos dos estructuras principales. La primera se llama Satelite y contiene los atributos básicos de un satélite: su nombre, excentricidad, periodo orbital e inclinación orbital. La segunda estructura es Planeta, que guarda datos como el nombre del planeta, la distancia al Sol, su periodo y velocidad orbital, así como su inclinación.

Desarrollamos un menú principal:

Este menú se repite continuamente usando un ciclo do-while, hasta que el usuario decide salir. Presentamos seis opciones diferentes, cada una con una funcionalidad específica.

Opción 1 – Registro de satélites:

Aquí permitimos al usuario registrar uno o más satélites. Solicitamos la información correspondiente y validamos que el periodo orbital no sea negativo. Si los datos son correctos, mostramos un resumen del satélite registrado; de lo contrario, avisamos del error.

Opción 2 – Registro de planetas:

En esta opción pedimos al usuario que indique cuántos planetas desea ingresar. Para cada uno, recolectamos información como nombre, distancia al Sol, periodo orbital, velocidad orbital e inclinación. Validamos que los valores físicos sean positivos antes de mostrar los datos.

Opción 3 – Eliminar un satélite:

Mencionamos que el único satélite natural de la Tierra es la Luna y damos la opción de eliminarlo o no. Dependiendo de la respuesta, mostramos un mensaje indicando si se eliminó o no.

Opción 4 – Consulta por distancia al Sol:

Ofrecemos un submenú con los planetas del sistema solar. Según el planeta seleccionado, mostramos cuáles están más cerca del Sol que él.

Opción 5 – Consulta por inclinación orbital:

Similar a la opción anterior, pero esta vez comparamos la inclinación orbital. El usuario elige un planeta, y nosotros mostramos aquellos que tienen una inclinación menor.

Opción 6 – Salida del programa:

Finalmente, cuando se elige esta opción, mostramos un mensaje de despedida y cerramos el programa.