



DESARROLLO DE SOFTWARE

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

- ▶ **ASIGNATURA** | METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
- ▶ **PROFESOR** | SANTIAGO LUCERO
- ▶ **APELLIDOS Y NOMBRE** | ANDRANGO RAMIREZ WILLIAN PATRICIO

- ▶ **EMAIL** | willianandrango1@gmail.com **TELÉFONO** | 0995129230
- ▶ **TRABAJO GRUPAL N°** | **FECHA DE ENTREGA** | 22/02/2024

INFORME SOBRE FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

INTRODUCCIÓN:

El presente informe tiene como objetivo proporcionar una visión general de los fundamentos de programación, incluyendo conceptos básicos, estructuras de datos y técnicas de resolución de problemas. La programación es un campo fundamental en la informática que abarca la creación de software y aplicaciones para una variedad de propósitos.

Conceptos Básicos de Programación:

En esta sección se explican los conceptos básicos de programación, que incluyen:

Algoritmos: Definición de algoritmo y su importancia en la programación. Ejemplos de algoritmos simples y su aplicación en la resolución de problemas.

Lenguajes de Programación: Introducción a los lenguajes de programación y sus diferentes tipos, incluyendo lenguajes de bajo nivel y de alto nivel. Ejemplos de lenguajes populares como Python, Java y C++.

Estructuras de Control: Explicación de las estructuras de control básicas, como la secuencia, la selección y la iteración. Ejemplos de uso de instrucciones condicionales (if-else) y bucles (for, while).

Estructuras de Datos:

En esta sección se discuten las estructuras de datos básicas utilizadas en programación, como:

Arreglos: Definición de arreglos y su uso para almacenar datos de forma ordenada. Ejemplos de acceso, modificación y recorrido de arreglos.

Listas Enlazadas: Explicación de las listas enlazadas y sus variantes, como las listas enlazadas simples y dobles. Ventajas y desventajas de las listas enlazadas en comparación con los arreglos.

Pilas y Colas: Definición de pilas y colas como estructuras de datos que siguen el principio LIFO (Last In, First Out) y FIFO (First In, First Out), respectivamente. Ejemplos de implementación y aplicaciones prácticas.

Técnicas de Resolución de Problemas:

En esta sección se presentan algunas técnicas comunes para resolver problemas de programación, como:

Divide y Vencerás: Explicación del principio divide y vencerás y su aplicación en la resolución de problemas mediante la subdivisión del problema en subproblemas más pequeños y manejables.

Programación Dinámica: Introducción a la programación dinámica como una técnica para resolver problemas complejos dividiéndolos en subproblemas más pequeños y resolviendo estos subproblemas una sola vez.

Algoritmos de Búsqueda y Ordenación: Descripción de algoritmos comunes de búsqueda (lineal, binaria) y ordenación (burbuja, selección, inserción, Quicksort, mergesort) y sus aplicaciones prácticas.

CONCLUSIONES:

En conclusión, este informe ha proporcionado una introducción a los fundamentos de la programación, incluyendo conceptos básicos, estructuras de datos y técnicas de resolución de problemas. La comprensión de estos fundamentos es esencial para cualquier aspirante a programador, ya que sienta las bases para el desarrollo de habilidades avanzadas en el campo de la informática.