

1.DEFINICIÓN Y COMPONENTES

•¿Que es un lenguaje de programación?

-Un lenguaje de programación es aquel que nos permite comunicarnos con ordenadores para indicarles las funciones que estos realicen

•Tres partes fundamentales de un lenguaje de programación

-**Léxico:** Los elementos léxicos de un lenguaje de programación son el conjunto de símbolos, palabras reservadas y reglas de construcción para crear nuevas palabras dentro de este

-**Semántica:** La semántica esta se refiere a que el código tenga una similitud a lo que se quiere representar, lo que hace y su propósito

-**Sintaxis:** La sintaxis son las reglas y estructuras que se utilizan para escribir el código de un programa u aplicación

2.CLASIFICACIÓN POR NIVEL DE ABSTRACCIÓN

•¿Que es el nivel de abstracción?

-La abstracción se refiere a la capacidad de representar y manejar conceptos complejos de manera simplificada

•Proporciona ejemplos y explica las diferencias

-**Lenguaje de bajo nivel:** Este lenguaje ejerce un control directo sobre el hardware y están condicionados por la estructura física de los ordenadores que lo soportan

-**Características:** Es un código sencillo, adaptable, con instrucciones directas y de fácil conversión que trabaja a una gran velocidad

-**Ejemplos:** código binario, lenguaje máquina, lenguaje ensambladores

-**Lenguaje de medio nivel:** se encuentra entre el de bajo nivel y el de alto nivel. Se beneficia de las ventajas de ambos y elimina o reduce los inconvenientes que cada uno tendría por separado.

-**Características:** Pueden ser entendidos tanto por los programadores como por las máquinas, estos se aplican para escribir instrucciones precisas para ordenadores

-**Ejemplos:** C basic, C++, Fortran, Cobol, Lisp

-**Lenguaje de alto nivel:** Un lenguaje de programación de alto nivel se caracteriza por expresar los algoritmos de una manera adecuada a la capacidad cognitiva humana, en lugar de la capacidad con que las máquinas lo ejecutan

-**Características:** Lenguaje de alto nivel se refiere al nivel más alto de abstracción de lenguaje de máquina

-**Ejemplos:** Java, PHP, Python, JavaScript, C + +

3. CLASIFICACIÓN POR FORMA DE EJECUCIÓN

• Diferencia entre lenguajes compilados y lenguajes interpretados

- **Lenguajes compilados:** Estos lenguajes son convertidos directamente a código máquina que el procesador puede ejecutar, estos suelen ser más rápidos y más eficientes al ejecutarse en comparación a los lenguajes interpretados

- **Lenguajes interpretados:** Estos lenguajes ejecutan línea por línea el programa y a su vez ejecutan cada comando, estos alguna vez fueron significativamente más lentos que los lenguajes compilados

4. CLASIFICACIÓN POR PARADIGMA DE PROGRAMACIÓN

• ¿Que es un paradigma en el ámbito de la programación?

- Los paradigmas son métodos de programación de software que sirven para resolver un problema de sistemas o para llegar a los resultados esperados

• Explica los tipos de paradigmas y proporciona lenguajes a los que pertenecen

- **Paradigma imperativo:** Es un método que permite desarrollar programas a través de procedimientos, este mediante una serie de instrucciones explica paso a paso como el código funciona y hace el proceso lo más claro posible

- **Lenguajes:** Pascal, Cobol, Fortran, RPG, C, C++

- **Paradigmas funcionales:** Este trabaja a través de determinadas funciones matemáticas, este se utiliza principalmente en el ámbito académico más que comercial

- **Lenguajes:** Scala, Lisp, Clojure, Scheme, Ocaml, SAP y Standard ML

- **Paradigmas lógicos:** Este paradigma se basa en los conceptos de la lógica de la matemática ya que se basa en predicados que caracterizan o relacionan a los individuos involucrados y la deducción de las posibles respuestas a una determinada consulta

- **Lenguajes:** Racket, Clojure, Haskell, Python, JavaScript, Scala, Ruby, Ocaml y PHP

- **Paradigmas estructurados:** En la programación estructurada se utilizan únicamente tres tipos de estructuras: secuencia, selección e iteración

- **Estructura secuencial:** La estructura secuencial es la que se da de forma natural en el lenguaje, porque las sentencias se ejecutan en el orden en el que aparecen en el programa, es decir, una detrás de la otra.

- **Estructura de selección:** La estructura condicional se basa en que una sentencia se ejecuta según el valor que se le atribuye a una variable booleana. ¡Un pequeño inciso! Una variable booleana es aquella que tiene dos valores posibles

- **Estructura de iteración:** La estructura de repetición ejecuta una o un conjunto de sentencias siempre que una variable booleana sea verdadera. Para los bucles o iteraciones, los lenguajes de programación usan las estructuras *while* y *for*.

- **Paradigma orientado a objetos:** Es un paradigma de la programación de computadores que tiene como objetivo el desarrollo computacional basado en una colección de objetos que están interrelacionados y trabajan conjuntamente para resolver un problema