**Clase 10**

Introducción a la informática

LENGUAJES DE PROGRAMACION

Las intrucciones que le damos se dan a traves de algoritmos en un leguaje formal que no permita equivocaciones ni confunciones

Osea

Los lenguajes de programacion

Texto alternativo generado por el equipo:
C#F7 
SwifÜ C 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:15 p. m.

Dos tipos

ESPECIFICOS

Resuelven problemas puntuales (ej un leguaje de programacion para realizar graficos matematicos)

GENERALES

Permiten desarrollar una infinidad de aplicaciones distintas

ALTO NIVEL

Se encuentran mas cercanos al lenguaje natural de los humanos, mas rapidos

Ej JS

Texto alternativo generado por el equipo:
Abstracción de 
cosas internas 
Lenguaje 
alto nivel 
Desarrollo 
rápido 

BAJO NIVEL

Son utilidos para instrucciones muy especificas, osea en 1 y 0

Texto alternativo generado por el equipo:
Muy específicos 
Lenguaje 
bajo nivel 
Eficiencia 
en uso de 
recursos 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:20 p. m.

Hay que saberse todos los lenguajes?

No, solo permiten nuevos enfoques y sirven para diferentes funciones

Son herramientas a nuestra dispocicion

Los lenguajes de programacion cambian con el tiempo

Texto alternativo generado por el equipo:
Los lenguajes tipados fuerte y débil 
se distinguen según si permiten o no 
violaciones de los tipos de datos una 
vez declarados. 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:22 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Lenguajes de tipado débil 
En estos lenguajes no indicamos, la mayoría de las veces, el tipo de variable. Aquí 
podemos asignar. por ejemplo. un valor entero a una variable que anteriormente 
tenía una cadena. Pero. no solo eso. también podemos operar con variables de 
distintos tipos. 
Su principal ventaja es que es mucho más rápida de desarrollar, pero una clara 
desventaja es que podemos cometer muchos más errores si no tenemos 
cuidado 
peri" 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:22 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Lenguajes de tipado fuerte 
En estos lenguajes se nos obliga a indicar el tipo de dato al declarar la variable. 
Además. dicho tipo no puede ser cambiado una vez definida la variable. 
La ventaja es que al ser código más expresivo, cometeremos menos errores, 
La desventaja cs que son mucho más estrictas a la hara dc programar y que hay 
que escribir mucho más código. 
Java 
C TS 
pgthon 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:23 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Lenguajes de tipado estático 
En el tipado estático, la comprobación de tipificación se realiza durante la 
compilación y no durante la ejecución. Comparado con el tipado dinámirX. el 
estático permite que los errores de tipificación sean detectados antes y que la 
ejecución del programa sea más eficiente y segura, 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:23 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Lenguajes de tipado dinámico 
La comprobación de tipificación se realiza durante Su ejecución en vez de 
durante la compilación. Comparado con el tipado estático. este es más flexible. a 
pesar de ejecutarse más lentamente y ser más propenso a contener errores de 
programación, 
JavaScript 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:23 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Tipado dinámico y tipodo estático 
Tipado dinámico 
Se comprueban los tipos 
en fase de ejecución 
Tipado estático 
Se comprueban los tipos 
en fase de Compilación 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:24 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Posicionamiento de coda lenguaje de programación 
Erlang 
G roovy 
Conjure 
Ruby 
Python 
Dinámico 
Javas cnpt 
Scala 
Java 
Haskell 
Estático 
Débil 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:24 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Frameworks — Marco de Trabajo 
Es una estructura previa / esqueleto que se puede aprovechar para desarrollar un 
proyecto 
El Framework es una especie de plantilla, un esquema conceptual, que simplifica 
la elaboración de una tarea, ya que salo es necesario complementarlo de acuerda 
a lo que se quiere realizar. 
React 
C spring 
RAILS 
Vue.js 
apress us 
laravel 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:24 p. m.

PARADIGMAS DE PROGRAMACION

La programacion era estructurada

El codigo se ejecutaba linea por linea

Suma complejidad en vez de facilitar desarrollo

Cambiar de modelo

Represetar los obejtos

Texto alternativo generado por el equipo:
Cada objeto tenía un 
estado interno y funciones 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:28 p. m.

Simula 67

Programacion orientada a objetos

Un programa puede ser pensado y desarrollado bajo distintos modelos y formas de ver una decision.

Paradigma:

A la forma de pensar bajo un modelo preestablecido.

Texto alternativo generado por el equipo:
Paradigmas de programación 
10'10100 
00101101 
10'10100 
Paradigma estructurado 
Paradigma de programación orientado a objetos 
Paradigma funcional 
Paradigma lógico 
Paradigma de programación con lenguaje específico de dominio 
Multiparadigma 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:30 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Paradigma estructurado 
o' 
Sigue una línea de pensamiento donde se suele ejecutar una instrucción a la vez y 
uno se rige en un acotado set de instrucciones. 
Este paradigma es muy utilizado para el desarrollo de sistemas. 
Ejemplo: 
una función "espar" recibe un número 
y devuelve el mensaje "verdadero", si 
el número es par, y "falso", si es impar. 
2 
Verdadero 
esPar 

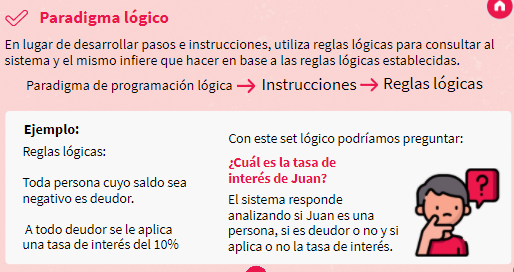
Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:30 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Paradigma de programaciÓn orientado a objetos 
El código puede agruparse de tal forma que llegue a representar una entidad y que 
interprete mensajes. La fortaleza del paradigma de la programación orientada a 
objetos yace en utilizar abstracciones y crear entidades. 
Ejemplo: 
un código representa 
un carrito de compra. 
Otro código representa un 
producto con su precio. 
Luego, puedo agregarle la 
responsabilidad al carrito que 
vaya agregando productos para 
luego preguntarle el costo tota 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:31 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Paradigma funcional 
El paradigma de programación funcional se basa en un concepto muy simple 
y es el de las funciones matemáticas. 
La fortaleza deeste paradigma radica en que 
siempre pue a la función X se le pasa el valor A, 
esta siempre va a devnlver el valor B. La fortaleza 
de este paradigma radica en que Siempre la 
función X se le pasa el valorA, esta siempre va a 
devnlver el valor B. 
Esta propiedad de devolver el 
mismo valor se le conoce como 
inmutabilidad, y es característico 
de este paradigma. 
Ejemplo: 
La solución funcional al problema de si 
un número es paro muy similar al 
estructurado, debemos crear una 
función "espar" que reciba un númeroy 
nos diga si espar o impar. 
2 
esPar 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:32 p. m.



Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:33 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Paradigma de programaciÓn con lenguaje 
específico de dominio 
Los lenguajes que encontramos acá tratan de resolver problemáticas 
superespecíficas. 
Ejemplo: 
Cuando queremos 
consultar una base de 
datos de un 
supermercado para saber 
qué productos tenemos 
en la categoría de 
electrodomésticos. 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:34 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Multiparadigma 
A lo largo de la evolución 
de la programación, con 
nuevos desafíos y 
paradigmas han habido 
lenguajes que han 
modificado su estructura 
para poder permitir dar 
soluciones en distintos 
paradigmas. 
Ejemplo: 
En JavaScrip±se puede escribir 
código tanto con el paradigma 
estructurado como con 
programación orientada a 
objetos e incluso utilizar El 
paradigma funcional. 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:34 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
¿Esto quiere decir que mientras más 
)aradigmas tenga un lenguaje es mejor? 
No, un lenguaje es una herramienta y hay distintas 
herramientas para distintas soluciones. Siempre 
iebemos analizar el contexto, tiempos, con que equipo 
contamos, ¿hay presupuesto? ¿Cuáles son las 
herramientas que disponemos para trabajar? 
¿Que queremos lograr? 

La mejor manera de conocer un paradigma de programación es investigar y programar en un lenguaje característico de ese paradigma. No hace falta ser un experto. Solo el hecho de conocerlo nos brinda más herramientas a la hora de desarrollar.

Texto alternativo generado por el equipo:
Paradigmas de 
programación 
Programación 
imperativa 
Programación 
multiparadigma 
programación 
declarativa 
Programación con 
lenguaje específico 
de dominio 
Indica a la computadora 
qué debe hacer y en qué 
secuencia, a través de 
i Su Ce-SivaS. 
Lenguajes de programación 
que pueden utilizar más de 
un paradigma. 
Describe el resultado final 
que se busca —qué debe 
realizar e' programa—. 
Engloba a los lenguajes 
desarrollados para resolver 
un problema especifico. 
programación 
estr da 
programación 
orientada a objetos 
pro grarmción 
programación 
funciorwl 
Utiliza tres estructuras: secuencia, 
condicional —i f y 
Switch— y estruCt.waS de teración 
—bucles for y while—. 
utiliza y la 
entre ellos para 
Se basa en conceptos 
de lógica matemática. 
Basado en concepto 
matemático y el 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:36 p. m.

DEL CODIGO AL EJECUTABLE

Texto alternativo generado por el equipo:
El primer compilador de la historia, el 
A-O, fue desarrollado en 1 952 por la 
científica en computación Grace Hopper. 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:53 p. m.

Un programa puede estar compuesto por muchos archivos escritos en distintos lenguajes de programacion

Texto alternativo generado por el equipo:
Código Fuente 
El código fuente es una colección de instrucciones de computadora 
escritas usando un lenguaje de programación legible por humanos. 

Como se interpretan todos estos lenguajes juntos

Compilacion- para que la maquina lo entienda

Es

Tomar todo en codigo fuento y lo transforma en el programa ejecutable escrito en codigo maquina

Texto alternativo generado por el equipo:
Compilador 
Es una aplicación traduce (compila) el código fuente en un código que 
el procesador puede comprender y ejecutar. Este código de máquina 
se almacena en forma de archivo ejecutable. 
Compilador 
>0101011 
código fuente 

Codigo maquina- dependiendo de este puede funcionar en varias maquinas

Siempre y cuando la maquina donde se compile sea similar a donde se ejecute

Texto alternativo generado por el equipo:
Arquitectura de 
CPU similar 

Texto alternativo generado por el equipo:
Sistema operativo 
similar 

Texto alternativo generado por el equipo:
Código de máquina 
El código de máquina es una secuencia de 
sentencias en lenguaje de máquina o 
binario. Es el resultado Obtenido después de 
que el compilador convierta el código fuente 
en un lenguaje que pueda ser comprendido 
por el procesador. 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:53 p. m.

Ej

Texto alternativo generado por el equipo:
Arquitectura A 
Sistema operativo A 
Ejecutable 
(código máquina A 
Y sistema A) 
Arquitectura A 
Sistema operativo A 
Arquitectura A 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:41 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
Mi máquina 
Arquitectura A 
Sistema operativo A 
Ejecutable 
(código máquina A 
y sistema A) 
Máquina servidor 
e-commerce 
Error 
Arquitectura B 
Sistema operativo B 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:42 p. m.

Puede el codigo ser independiente plataforma donde corra

2 formas que las programas sean entendidos y ejecutados por una maquina independientemente de la arquitectura

Texto alternativo generado por el equipo:
Intérpretes 
Máquinas 
virtuales 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:44 p. m.

MAQUINA VIRTUAL

Texto alternativo generado por el equipo:
Mi máquina 
Arquitectura A 
Sistema operativo A 
VM 
Virtual machi rr 
Máquina 
Ejecutable 
(código máquina VM 
y sistema VM) 

El codigo se compila para que lo entienda la vm no mi maquina

Texto alternativo generado por el equipo:
VM 
Mi máquina 
Ejecutable 
(Código máquina VM 
y sistema VM) 
Arquitectura A 
Sistema operativo A 
VM 
VM 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:45 p. m.

Texto alternativo generado por el equipo:
VM 
VM 
Mi máquina 
Máquina servidor 
e-commerce 
Ejecutable 
(Código máquina VM 
y sistema VM) 
Arquitectura A 
Sistema operativo A 
Arquitectura B 
Sistema operativo B 

No hay necesidad de volver a compilarlo la vm realiza la traduccion por nosotros para la B

Hay emprasa que mantiene eficientes y actualizadas estas vm

INTERPRETES

Hace un analisis linea por linea en cada sistema donde se ejecuta el codigo fuente, asi traduce en el momento a un codigo maquina que la misma entiende- independiente de la arquitectura

Texto alternativo generado por el equipo:
Intérprete 
Traduce el código fuente 
línea a línea y lo ejecuta 
directamente. El 
proceso de traducción 
funciona mucho más 
rápido que en un 
compilador, pero la 
ejecución es más lenta y 
se necesita una gran 
cantidad de memoria. 
Intérprete 
código fuente 

Recorte de pantalla realizado: 13/04/2021 10:54 p. m.

Podemos elegir como se va a ejecutar, compilar o para que arquitectura

No, viene de la mano del lenguaje de programacion

Pros y contra de los 3 metodos

Compilar a codigo maquina- se ejecutan mas velozmente

Maquina virtual- portabilidad

Desventajas- el codigo no se ejecuta en la maquina especifica sino en la maquina virtual

Interpretados- desv- traduccion linea por linea, cada vez que se ejecuta, realentiza la ejecucion del codigo

ACTIVIDADES EN CLASE

