



## Tarea de investigación.

2 personas

Tipos de Lenguaje de Programación.

- Pseudocodigo
- Compilado
- OOP
- Funcional
- Logico
- Ensamblador
- Interpretado

Historia
Porque se crea?
Para qué sirve?
2 ejemplos de la investigación
1 ejemplo a mano (compu)



## Intro a TI



# Tema 3



## Contenido

- Almacenamiento de los datos.
  - Sociedad de la Información.
  - Que es el almacenamiento de los datos.
  - Bits y su almacenamiento
  - Memoria principal
  - Memoria secundaria
  - o Infraestructura para el almacenamiento



#### Sociedad de la información





#### Sociedad de la información

El término "Sociedad de la Información" hace referencia a una época en la que el control y la distribución de la información son elementos muy importantes para el desarrollo económico y social.

Dicha época es precisamente la que vivimos a día de hoy, y ha sido bautizada de esta manera por distintos autores y organismos gubernamentales.



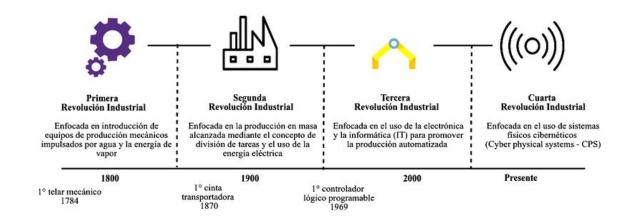


#### Sociedad de la información

La segunda mitad del siglo XVIII fue testigo de un proceso muy importante de transformación que conocemos como la Revolución Industrial. A partir de esta revolución, las sociedades occidentales se organizaron alrededor del control y la optimización de procesos industriales, con lo cual, se había inaugurado una "Sociedad Industrial".

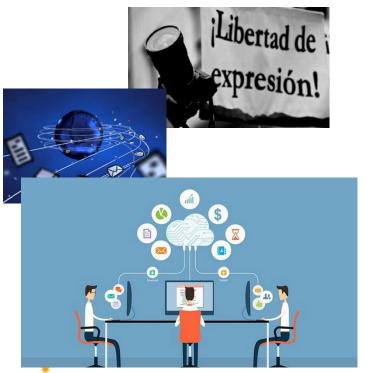
Aproximadamente un siglo después, dichos procesos industriales empezaron a coexistir con el desarrollo de la tecnología, y posteriormente con el potente valor económico que ganaban el control de la información.

De manera progresiva, la optimización de los procesos industriales se ha visto sustituida por la producción, la distribución y el manejo de la información, con las tecnologías asociadas. Este cambio de modelo inauguró la etapa a la que hemos llamado Sociedad de la Información.





#### Beneficios de la Sociedad de la Información



- Libertad de Expresión
- Existencia de redes para la difusión de conocimiento.
- Facilidad de acceso a la información de diferentes fuentes de cualquier campo
- Aumento de puntos de discusión
- Facilidad de compartir y distribuir cualquier tipo de contenido.
- La deslocalización de actividades que se pueden globalizar.
- Actualización y conectividad con el resto del mundo.
  - Noticias.
- Movimiento económico a nivel global.



#### Limitaciones posibles afectaciones de la Sociedad de la Información





- Dependencia de un marco legal y regulación adecuada
  - Sin esto se generan contexto de impunidad.
- Seguridad de la Información debido al crecimiento constante y de cambio.
- Brecha digital tiene gran cantidad de variantes como económica, geografica, noticias.
- FakeNews
- Deep Fake (<a href="https://youtu.be/gLoI9hAX9dw">https://youtu.be/gLoI9hAX9dw</a>)
  - https://github.com/cmusatyalab/openface

#### DEMO TL GAN (generative adversarial networks (GAN))

- https://www.kaggle.com/summitkwan/tl-gan-demo
- https://blog.insightdatascience.com/generating-custom-photo-realistic-face s-using-ai-d170b1b59255



#### Sociedad de la Información actualmente.

Poco a poco se fue materializando y pasó de ser un privilegio para aquellos que tenían el poder económico a ser una opción posible para todos y todas.

Hoy día se ha extendido en la mayoría de ámbitos de nuestras vidas hasta convertirse en casi una obligación.

Esto requiere un compromiso personal. La correcta evolución de esta nueva sociedad depende de nosotros y del buen uso que demos a las tecnologías que tenemos a nuestro alcance, de manera que todos contribuyamos de forma responsable a un futuro más prometedor a nivel tecnológico.





JAN DIGITAL AROUND THE WORLD IN 2019 2019 THE ESSENTIAL HEADLINE DATA YOU NEED TO UNDERSTAND GLOBAL MOBILE, INTERNET, AND SOCIAL MEDIA USE TOTAL UNIQUE INTERNET **ACTIVE SOCIAL** MOBILE SOCIAL **POPULATION MOBILE USERS USERS** MEDIA USERS MEDIA USERS . 7.676 5.112 4.388 3.484 3.256 BILLION BILLION BILLION BILLION BILLION **URBANISATION:** PENETRATION: PENETRATION: PENETRATION: PENETRATION: 56% 45% 67% 57% 42% SOURCES: POPULATION: UNITED NATIONS; U.S. CENSUS BUREAU. MOBILE: GSMA INTELLIGENCE. INTERNET: INTERNET WORLD STATS; ITU; WORLD BANK, CIA WORLD FACTBOOK, EUROSTAT, <sup>∞</sup> Hootsuite<sup>™</sup> LOCAL GOVERNMENT BODIES AND REGULATORY AUTHORITIES, MIDEASTMEDIA ORG, REPORTS IN REPUTABLE MEDIA. SOCIAL MEDIA: PLATFORMS' SELF-SERVE ADVERTISING TOOLS; PRESS RELEASES AND INVESTOR EARNINGS ANNOUNCEMENTS: ARAB SOCIAL MEDIA REPORT: TECHRASA: NIKI AGHAEI: ROSE RU. (ALL LATEST AVAILABLE DATA IN JANUARY 2019).



JAN ANNUAL DIGITAL GROWTH 2019 THE YEAR-ON-YEAR CHANGE IN KEY STATISTICAL INDICATORS TOTAL UNIQUE INTERNET **ACTIVE SOCIAL** MOBILE SOCIAL **POPULATION USERS** MOBILE USERS MEDIA USERS MEDIA USERS +1.1% +2.0% +9.1% +10% +9.0% JAN 2018 - JAN 2019 +84 MILLION +100 MILLION +367 MILLION **+288 MILLION** +297 MILLION <sup>∞</sup> Hootsuite<sup>™</sup>







These big numbers mean that India is responsible for more than a quarter of this year's total global growth. Overall, Asia-Pacific delivered 55 percent of the annual growth figure, with China adding another 50 million new users in the past year.

JAN 2019

### WORLD'S MOST VISITED WEBSITES (SIMILARWEB)

SIMILARWEB'S RANKING OF THE WORLD'S MOST VISITED WEBSITES, BASED ON TOTAL GLOBAL WEBSITE TRAFFIC

#	WEBSITE	CATEGORY	TIME PER VISIT
01	GOOGLE.COM	SEARCH	09M 12S
02	YOUTUBE.COM	VIDEO	21 M 36S
03	FACEBOOK.COM	SOCIAL	11 M 44S
04	BAIDU.COM	SEARCH	06M 53S
05	WIKIPEDIA.ORG	REFERENCE	03M 45S
06	YAHOO.COM	PORTAL	06M 26S
07	TWITTER.COM SimilarWeb	SOCIAL	09M 14S
08	PORNHUB.COM	ADULT	10M 16S
09	yandex.ru	SEARCH	10M 43S
10	INSTAGRAM.COM	SOCIAL	06M 25S

#	WEBSITE	CATEGORY	TIME PER VISIT
11	AMAZON.COM	SHOPPING	06M 18S
12	XVIDEOS.COM	ADULT	12M 34S
13	XNXX.COM SimilarWeb	ADULT	14M 39S
14	AMPPROJECT.ORG	NEWS	03M 53S
15	LIVE.COM	EMAIL	07M 15S
16	VK.COM	SOCIAL	16M 50S
17	NETFLIX.COM	VIDEO	09M 14S
18	QQ.COM	PORTAL	04M 00S
19	MAIL.RU Social	PORTAL	07M 38S
20	reddit.com	SOCIAL	09M 13S



SOURCE: SIMILARWEB (DECEMBER 2018). NOTE: 'TIME PER VISIT' FIGURES REPRESENT THE AVERAGE DURATION OF USERS' VISITS, MEASURED IN MINUTES AND SECONDS.
ADVISORY: SOME WEBSITES FEATURED IN THIS RANKING MAY CONTAIN ADULT CONTENT, PLEASE USE CAUTION WHEN VISITING UNKNOWN WEBSITES.



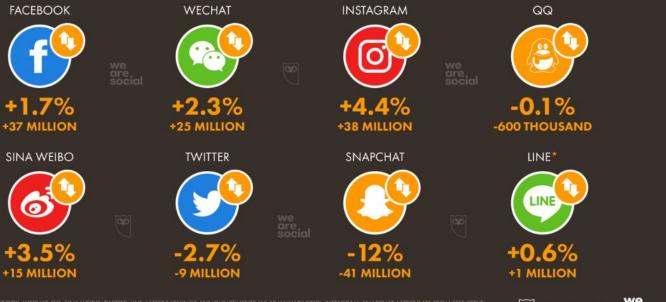




JAN 2019

#### CHANGE IN ACTIVE USERS BY SOCIAL PLATFORM

QUARTER-ON-QUARTER CHANGE IN THE NUMBER OF ACTIVE USERS\* REPORTED BY EACH SOCIAL PLATFORM





SOURCES: FACEBOOK, WECHAT, QQ, SINA WEIBO, TWITTER, LINE: LATEST EARNINGS ANNOUNCEMENTS [AS AT JANUARY 2019]; INSTAGRAM, SNAPCHAT: LATEST DATA FROM SELF-SERVE ADVERTISING TOOLS (JANUARY 2019), \*ADVISORY: FIGURES FOR EACH PLATFORM ARE DERIVED FROM VARYING DEFINITIONS OF 'ACTIVE USER'. ACTIVE USER'S MAY NOT REPRESENT UNIQUE INDIVIDUALS, FIGURES FOR LINE ARE BASED ON THE COMPANY'S SELF-DECLARED "FOUR KEY COUNTRIES" (AS REPORTED IN COMPANY EARNINGS RELEASES), NOT TOTAL GLOBAL USERS.









JAN 2019

#### **TOP FACEBOOK PAGES**

BASED ON FACEBOOK PAGES WITH THE GREATEST NUMBER OF PAGE LIKES

#	PAGE	CATEGORY	'FANS'
01	FACEBOOK	PRODUCT / SERVICE	213,439,863
02	Samsung	PRODUCT / SERVICE	159,534,892
03	CRISTIANO RONALDO	ATHLETE	122,582,580
04	REAL MADRID C.F.	SPORTS TEAM	109,425,674
05	COCA-COLA	PRODUCT / SERVICE	107,533,356
06	FC BARCELONA	SPORTS TEAM	102,658,087
07	SHAKIRA	MUSICIAN	101,753,296
08	VIN DIESEL	ACTOR	98,551,962
09	TASTY	COOKING	96,194,554
10	LEO MESSI	ATHLETE	89,883,368

#	PAGE	CATEGORY	'FANS'
11	EMINEM	MUSICIAN	88,014,532
12	YOUTUBE We are.	PRODUCT / SERVICE	83,526,380
13	MR BEAN	TV SHOW	82,641,600
14	RIHANNA	MUSICIAN	79,887,748
15	MCDONALD'S	PRODUCT / SERVICE	78,946,824
16	JUSTIN BIEBER	MUSICIAN	77,511,620
17	WILL SMITH	ACTOR	77,312,018
18	CGTN	MEDIA	73,688,844
19	MANCHESTER UNITED	SPORTS TEAM	73,295,917
20	HARRY POTTER	MOVIE FRANCHISE	72,930,986



SOURCE: BASED ON DATA FROM FACEBOOK (JANUARY 2019





JAN 2019

#### **TOP INSTAGRAM ACCOUNTS**

INSTAGRAM ACCOUNTS WITH THE GREATEST NUMBER OF FOLLOWERS

#	ACCOUNT	HANDLE	FOLLOWERS
01	INSTAGRAM	@INSTAGRAM	276,500,000
02	CRISTIANO RONALDO	@CRISTIANO	151,900,000
03	SELENA GOMEZ	@SELENAGOMEZ	144,500,000
04	ARIANA GRANDE	@ARIANAGRANDE	143,000,000
05	DWAYNE JOHNSON	@THEROCK	129,000,000
06	KIM KARDASHIAN	@KIMKARDASHIAN	125,200,000
07	KYLIE JENNER	@KYLIEJENNER	124,500,000
08	BEYONCÉ	@BEYONCE	123,000,000
09	TAYLOR SWIFT	@TAYLORSWIFT	114,100,000
10	NEYMAR JR.	@NEYMARJR	109,900,000

#	ACCOUNT	HANDLE	FOLLOWERS
11	LEO MESSI	@LEOMESSI	106,700,000
12	JUSTIN BIEBER	@JUSTINBIEBER	104,100,000
13	KENDALL JENNER	@KENDALUENNER	102,600,000
14	NICKI MINAJ	@NICKIMINAJ	97,800,000
15	NATIONAL GEOGRAPHIC	@NATGEO	97,700,000
16	KHLOÉ KARDASHIAN	@KHLOEKARDASHIAN	85,300,000
17	JENNIFER LOPEZ	@JLO	85,200,000
18	NIKE	@NIKE Social	84,000,000
19	MILEY CYRUS	@MILEYCYRUS	80,500,000
20	KATY PERRY	@KATYPERRY	74,700,000

11/

SOURCE: BASED ON DATA FROM INSTAGRAM (JANUARY 20)





JAN 2019

#### **GLOBAL MOBILE APP RANKINGS: ACTIVE USERS**

GLOBAL RANKINGS OF TOP MOBILE APPS AND GAMES BY AVERAGE MONTHLY ACTIVE USERS THROUGHOUT 2018

RANKING OF MOBILE APPS BY MONTHLY ACTIVE USERS

		DEVELOPER
01 1	FACEBOOK	FACEBOOK
02	WHATSAPP MESSENGER	FACEBOOK
03	facebook messenger	FACEBOOK
04	WECHAT	TENCENT
05	INSTAGRAM	FACEBOOK
06	QQ	TENCENT
07	ALIPAY	ANT FINANCIAL SERVICES
08	TAOBAO	ALIBABA GROUP
09	WIFI MASTER KEY	LINKSURE
10	BAIDU	BAIDU

RANKING OF MOBILE GAMES BY MONTHLY ACTIVE USERS

#	APP NAME	DEVELOPER
01	ANIPOP	HAPPY ELEMENTS
02	HONOUR OF KINGS	TENCENT
03	CANDY CRUSH SAGA	ACTIVISION BLIZZARD
04	CLASH OF CLANS	SUPERCELL
05	PUBG: EXCITING BATTLEFIELD	TENCENT
06	PUBG MOBILE	TENCENT
07	CLASH ROYALE	SUPERCELL We
08	POKÉMON GO	NIANTIC are
09	SUBWAY SURFERS	KILOO
10	HELIX JUMP	VOODOO



SOURCE: APP ANNIE (JANUARY 2019). BASED ON COMBINED DATA FOR ANDROID AND IPHONE DEVICES. NOTE: DOES NOT INCLUDE DATA FOR DOWNLOADS FROM THIRD-PARTY ANDROID STORES.





JAN GLOBAL E-COMMERCE SPEND BY CATEGORY 2019 THE TOTAL ANNUAL AMOUNT SPENT ON CONSUMER E-COMMERCE CATEGORIES AROUND THE WORLD, IN U.S. DOLLARS **FASHION ELECTRONICS &** FOOD & **FURNITURE &** & BEAUTY PHYSICAL MEDIA PERSONAL CARE **APPLIANCES** \$524.9 \$392.6 \$209.5 \$272.5 BILLION BILLION BILLION BILLION TOYS, DIY TRAVEL (INCLUDING DIGITAL VIDEO & HOBBIES ACCOMMODATION) MUSIC GAMES \$750.7 \$70.56 \$386.2 \$12.05 BILLION BILLION BILLION Hootsuite are social



20

#### Almacenamiento de Datos

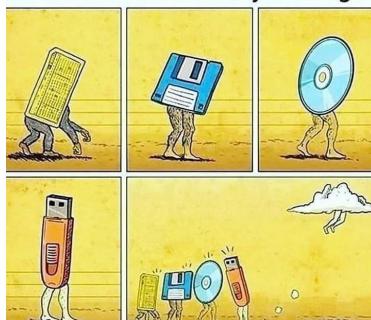
El almacenamiento de datos refiere al uso de medios de grabación para conservar los datos utilizando PC y otros dispositivos.

Las formas más frecuentes de almacenamiento de datos son el

- Almacenamiento de archivos
- Almacenamiento en bloque
- Almacenamiento de objetos

cada uno de los cuales resulta adecuado para un fin diferente.

### **Evolution of Memory Storage**

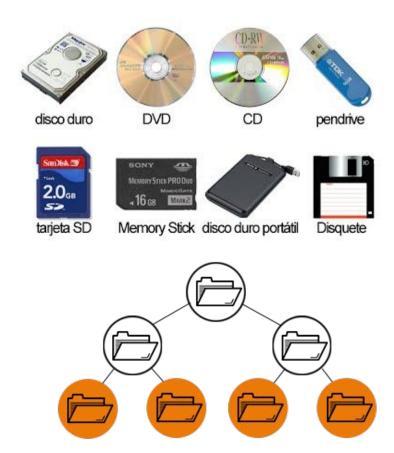




#### Almacenamiento de Datos

¿Qué es el almacenamiento de archivos?

Económico y de infraestructura sencilla, los datos se almacenan en archivos y carpetas. Se encuentra frecuentemente en discos duros, lo que supone que los archivos tienen exactamente el mismo aspecto para el disco duro y para el usuario.



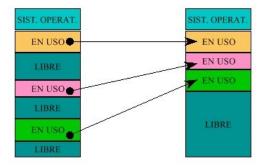


#### Almacenamiento de Datos

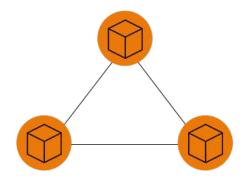
¿Qué es el almacenamiento en bloque?

Los datos se almacenan en bloques de tamaño uniforme. Si bien es más caro y complejo, y menos escalable, el almacenamiento en bloque resulta ideal para los datos de acceso y edición frecuentes.

El almacenamiento en bloques rompe un archivo en bloques individuales de datos y luego almacena los bloques como partes separadas de datos. Un sistema de almacenamiento puede hacer esto sin tener una estructura de carpetas de archivos porque cada bloque de datos tiene una dirección única. Esto permite que un sistema de almacenamiento distribuya los bloques de datos más pequeños donde considere más eficiente en el sistema de almacenamiento. El software del sistema de almacenamiento recupera los bloques necesarios para montar el archivo cada vez que se accede a él.



EL S. O. COLOCA TODOS LOS BLOQUES "EN USO" JUNTOS, DEJANDO EL ALMACENAMIENTO LIBRE COMO UN UNICO AGUJERO GRANDE.





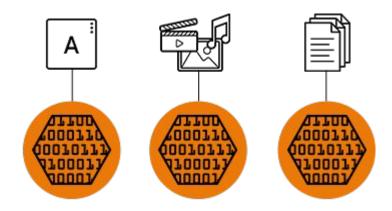
#### Almacenamiento de Datos

¿Qué es el almacenamiento de objetos?

Los datos se almacenan en forma de objeto con metadatos e identificadores únicos. Aunque generalmente es más económico almacenar datos de esta forma, el almacenamiento de objetos es solamente ideal para almacenar datos que no necesitan ser editados.

El almacenamiento de objetos mantiene juntos los bloques de datos que forman un archivo y añade todos los metadatos asociados a ese archivo. Pero el almacenamiento de objetos también añade metadatos ampliados al archivo y elimina la estructura jerárquica utilizada en el almacenamiento de archivos, colocando todo en un espacio de direcciones plano, denominado agrupación de almacenamiento (o storage pool). El software del sistema de almacenamiento utiliza un identificador único asignado al objeto para encontrar cualquier objeto en particular, como un video o una foto.

Los metadatos son importantes e incluyen detalles como: tiempo, privacidad o seguridad y contingencias de acceso.





#### Almacenamiento de Datos

Las computadoras funcionan como un cerebro, con dos tipos de memoria: a largo y corto plazo.

La memoria a corto plazo es controlada mediante una memoria de acceso aleatorio mejor conocida como RAM. La memoria RAM tiene como función principal el procesar y recordar las acciones de una computadora mientras está activa.

La computadora distribuye los datos a distintos volúmenes de almacenamiento de acuerdo con el tipo de datos, de la misma forma en que nuestro cerebro comparte las memorias a largo plazo según el tipo de memoria.





#### Almacenamiento de Datos

#### ¿Qué es el almacenamiento primario y secundario?

 Primario: este almacenamiento tiene la capacidad de guardar datos de forma temporal, ya que al ser desconectados de la energía, se pierden todos los datos archivados. Dentro de esta clasificación se pueden encontrar memorias tipo RAM.



 Secundario: es la capacidad de los dispositivos para almacenar datos de manera permanente, incluso desconectados de la electricidad. En esta clasificación se encuentran tarjetas perforadas, discos magnéticos y ópticos.





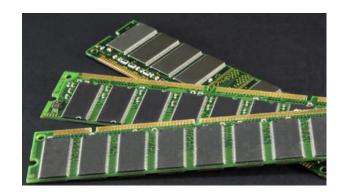
#### Infraestructura de almacenamiento

La infraestructura de almacenamiento brinda acceso a la información por medio de distintos protocolos y modos de acceso:

- CIFS (Common Internet File System) o SMB (Server Message Block) y NFS (Network File System) para el acceso a nivel de fichero.
- iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface) y FCoE (Fibre channel over Ethernet) para acceder a información a nivel de bloque.

La infraestructura de almacenamiento cumple con funciones de seguridad y eficacia como, algunas de ellas son:

- Realizar snapshots y mirrors a nivel de bloque.
- Checkpoints y réplicas a nivel de sistemas.
- Optimizar y maximizar el uso del espacio disponible.
- Disminuir el espacio de disco necesario para guardar información.
- Compresión de datos.
- Eliminar copias duplicadas





#### **Almacenamiento de Datos**

#### Unidades de Medidas de Almacenamiento

Medida	Simbologia	Equivalencia	Equivalente en Bytes
byte	b	8 bits	1 byte
kilobyte	Kb	1024 bytes	1 024 bytes
megabyte	MB	1024 KB	1 048 576 bytes
gigabyte	GB	1024 MB	1 073 741 824 bytes
terabyte	ТВ	1024 GB	1 099 511 627 776 bytes
Petabyte	PB	1024 TB	1 125 899 906 842 624 bytes
Exabyte	EB	1024 PB	1 152 921 504 606 846 976 bytes
Zetabyte	ZB	1024 EB	1 180 591 620 717 411 303 424 bytes
Yottabyte	YB	1024 ZB	1 208 925 819 614 629 174 706 176 bytes
Brontobyte	BB	1024 YB	1 237 940 039 285 380 274 899 124 224 bytes
Geopbyte	GB	1024 BB	1 267 650 600 228 229 401 496 703 205 376 bytes

www.tiposdecomputadora.wordpress.com

Nombre	Simbolo	Potencias binarias y valores decimales
byte	b	20 = 1
Kbyte	КВ	210 = 1 024
Megabyte	MB	220 = 1 048 576
Gigabyte	GB	230 = 1 073 741 824
Terabyte	TB	240 = 1 099 511 627 776
Petabyte	PB	250 = 1 125 899 906 842 624
Exabyte	EB	260 = 1 152 921 504 606 846 976
Zettabyte	ZB	270 = 1 180 591 620 717 411 303 424
Yottabyte	YB	200 = 1 208 925 819 614 629 174 706 176



#### **EVOLUCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO**

La empresa World Data Center for Climate (WDCC) para el Clima es poseedora de la base de datos más grande del mundo con 220 terabytes de datos en la web y 6 petabytes de datos adicional.

DÉCADA DE

DÉCADA DE





DÉCADA DE



Tarjetas perforadas

920 bits

Cinta magnética 5-10 MB

DÉCADA DE

Disquete de 5.25" 1.2 MB

Disquete de 3.5" 1.44 MB

ALMACENAMIENTO

DÉCADA DE

PRIMERA DÉCADA





**ACTUALIDAD** 









CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

CD 700 MB

Unidad flash 8MB-256 GB Almacenamiento en cloud Ilimitado





## Tarea

## Tarea de investigación.

#### Sistemas Operativos.

- Moviles (3)
- PC (4)
  - De Microsoft solo 1
  - De Linux solo 1

Cada uno tiene que contener.

Historia
Porque se crea y cual es su punto de diferenciación.
Diferencia ( un cuadro de comparación de móviles y PC)

