	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [1 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

DOCENTE: RICARDO SANCHEZ AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA

GRADO: SEPTIMO

FECHA DE INICIO: JUNIO 1 FECHA DE FINALIZACIÓN: JUNIO 26

MATERIALES COMPLEMENTARIOS:

Grupo de Facebook SOMOS ACADEMICO 7

RECEPCION: Entrega de trabajos on line (programados una guía por semana)

A los correos electrónicos: ricardosanchez@ieacademico.edu.co o somosacademico@gmail.com

- En el asunto del correo colocar nombre completo y grado al que pertenece.
- CELULAR: 3228499405 (Atención de 7 am a 1:00 pm- lunes a viernes)


GUIA 01

LA IMPORTANCIA DE LA PROGRAMACION EN LA ACTUALIDAD

El rol de la programación en los últimos sesenta años ha sido crucial para comprender la evolución que ha tenido la sistematización de tareas y el manejo de la información que hoy en día damos como un hecho. En efecto, la misma tiene como principal función el hecho de conseguir que innumerables trabajos que antes ejercíamos de forma manual y con un alto costo sean ejecutados por un ordenador con un ahorro significativo de tiempo. Por otro lado, dada la increíble cantidad de información que hoy en día se maneja para distintas tareas, la **programación** es una herramienta de enorme valor porque permite bucear en la misma con muchísima facilidad.

A lo largo de la historia, el hombre se ha visto en la obligación de realizar un número constante de tareas para poder sobrevivir. Con el paso del tiempo y el desarrollo de la tecnología, estas tareas fueron ejerciéndose cada vez con un mayor grado de productividad. El proceso de mejora fue lento pero continuo hasta la revolución industrial, momento en el cual vemos como existe una rápida sustitución de actividades manuales por el trabajo llevado a cabo mediante máquinas. Así, los bienes de capital fueron aumentando cada vez más la productividad, circunstancia que todavía está en proceso de expansión. Con el desarrollo de las primeras computadoras, ya no solo el trabajo físico pudo reemplazarse por máquinas, sino también el trabajo intelectual. En efecto, las computadoras pueden realizar cada vez con mayor poder cifras enormes de cálculos complejos que tienen la posibilidad de procesar y generar datos para el beneficio humano. La **programación**, en particular, es la adaptación de ese potencial de las computadoras a las necesidades del hombre, generando distintos procesos automáticos que generan resultados que sirven desde diversos aspectos, como por ejemplo el laboral, el estético, el lúdico, etc.

A pesar de las ventajas antedichas, todavía existe un franco escepticismo de ciertos sectores en lo que respecta a este proceso. Cualquiera sea la actitud planteada ante el fenómeno, lo cierto es que es imposible de dejar de lado, continuándose así un reemplazo continuo de actividades humanas por la que llevan adelante máquinas. La **programación** es ante todo un emergente más de este proceso. No obstante, para evitar desconsuelos, cabe señalar que el proceso sería improcedente si no sirviera en alguna medida a la sociedad. En efecto, la baja continua de costos en lo que respecta a la producción de bienes y servicios tiene

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [2 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

A través de la programación informática se puede crear una aplicación o software, para desarrollar un concepto o proyecto, y para llevar a cabo esta funcionalidad se necesita de un lenguaje informático para poder definir las funcionalidades que se desean elaborar.

Como ejemplos de este tipo de desarrollos nos podemos encontrar desde una aplicación para móviles, páginas web, servicios en Internet, programación de gestión y un largo etcétera, podemos decir que la programación puede desarrollar casi cualquier funcionalidad.


La programación en los últimos años ha aportado muchas ideas tecnológicas con las que en la actualidad aún seguimos contando, buscando la manera de sobrevivir por medio de herramientas que nos facilitaran el trabajo diario, contribuyendo en nuestro grado de productividad. Al principio estas ideas fueron lentas, hasta la invención de las máquinas industriales, que generó muchas ganancias y por ende generó más producción de éstas.

El auge de la computación **aumentó más el nivel de tecnología**, porque los trabajos del hombre cada vez eran con menor dificultad y con mayor eficacia.

ACTIVIDAD

Basados en la lectura.

- Escriba un concepto personal sobre la importancia que Ud. le encuentra a la programación.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [3 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

GUIA 02 LENGUAJES DE PROGRAMACION

Los lenguajes de programación refieren a distintos tipos de expresiones y reglas de estructuración lógica que sirven para generar taras recurrentes y sistemáticas. Los mismos son de gran importancia porque permiten generar distintos sistemas que sirven para tareas que satisfacen las necesidades de los usuarios. Existe una gran variedad de estos lenguajes y en cualquier caso los mismos se orientan a distintos tipos de requerimientos; no obstante, puede dividirse esta pluralidad en dos grandes grupos, los **lenguajes de programación** estructurada y los lenguajes orientados a objetos. Casi todo lo que podemos utilizar en informática se debe en buena medida a los **lenguajes de programación**.

Un ordenador permite realizar operaciones de cálculo a una gran velocidad; no obstante, el mismo es totalmente inservible si no fuera por los programas que se ejecutan en el mismo. Estos programas son de diversa índole, siendo quizá el **sistema operativo** el más importante de todos, sistema sobre el que corren las distintas **aplicaciones**. Para el desarrollo de los mismos siempre son necesarios los **lenguajes de programación**, cada uno de los cuales tiene **características** específicas para su implementación. Además, cada lenguaje de programación se escribe a su vez con otro de más bajo nivel, permitiendo que exista una pluralidad de respuestas a las necesidades existentes.

Como hemos dicho existen dos grandes grupos de **lenguajes de programación**, los que tienen una programación estructurada y los que son orientados a objetos. En el primer caso el lenguaje consiste en un conjunto de instrucciones y órdenes como asimismo en un conjunto de reglas de aplicación de las mismas; la lógica proposicional tiene un rol fundamental en este caso y todas las operaciones pueden estar supeditadas a relaciones lógicas. En el caso de un lenguaje de programación orientado a objetos, en cambio, existe una intención de reflejar en el lenguaje distintas circunstancias de la existencia real; así, se hará referencia a objetos, a clases, a herencias, a atributos, etc. Los **lenguajes de programación** también pueden dividirse entre lenguajes interpretados y lenguajes compilados; en el primer caso el lenguaje debe ser interpretado por otro programa, mientras que en el segundo caso debe ser traducido mediante un compilador, creándose en el proceso un archivo que se denomina ejecutable.

El **conocimiento** de algún lenguaje de programación puede ser muy importante para desarrollar capacidades en lo que respecta a resolución de problemas y automatización de tareas. Ciertamente este tipo de saber sumado a algunas nociones básicas de **algoritmos** puede abrir todo un nuevo panorama de posibilidades laborales.


Cuando realizamos un programa de **computadora**, no podemos empezar a escribir sentencias (órdenes, instrucciones) sin más. Antes, tenemos que planificar (y más concienzudamente cuanto mayor y más difícil sea el programa que queremos construir) qué es lo que va a hacer exactamente el programa y cómo va a hacerlo, y luego traducir este algoritmo a instrucciones.

Definimos un algoritmo como una secuencia finita y estructurada de órdenes que constituyen las instrucciones para una computadora u otra máquina análoga con capacidad de procesamiento (como un smartphone).

El algoritmo no es el programa en sí, sino más bien este último es la concreción del algoritmo en un **lenguaje** que la máquina que debe ejecutarlo pueda entenderlo.

ACTIVIDAD

Basados en la lectura, describa con sus palabras ¿Que es un lenguaje de programación y para que sirve?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [4 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

GUIA 03 IMPORTANCIA DE LAS MATEMATICAS EN LA PROGRAMACION

La palabra "Matemáticas" puede aterrorizar a las personas que no tienen un poco de interés en este tema. Matemáticas es una base importante para muchos dominios de ciencia e ingeniería. Del mismo modo, las matemáticas discretas y la lógica son las bases de las disciplinas basadas en la informática, como la informática, la ingeniería de software y los sistemas de información.

¿Cuán Importante es la Matemática?

Esta es una pregunta muy frecuente de la mayoría de los graduados de ingeniería de software y carreras similares "*¿Por qué estudiar Matemáticas?*", Esas ecuaciones complejas, el cálculo que succiona el cerebro dentro de un tiempo no significativo y la lógica utilizada para resolverlas. Si las matemáticas no son la **parte más fuerte** de ningún estudiante en sus estudios, entonces siempre están en un **dilema** si ¿es importante ser bueno en matemáticas o no? Para estudiar una carrera informática, especialmente si quieren convertirse en **Ingenieros de Software o Desarrolladores**.

El aprendizaje y la comprensión de las matemáticas no funciona de la misma manera que lo hacemos para captar los conceptos discutidos de la metodología anterior. Exige aplicar el razonamiento lógico considerando los hechos y **la verdad universal**. Eso **es lo mismo con la programación de computadoras** donde simplemente no se puede descuidar los conceptos fisiológicos y las matemáticas que se esconden detrás de ellos.

Una investigación afirma que nuestro cerebro se ha desarrollado de tal manera que no puede hacer frente a un **nuevo nivel de abstracción fácilmente** y la ingeniería de software se trata de abstracción. ¿Estás de acuerdo o no? Cada concepto individual, desde la implementación de **Clases, constructores y métodos**, se basa completamente en algún tipo de abstracción. Es por eso que personalmente creo que el aprendizaje de las matemáticas en la escuela y en la universidad nos da una experiencia de practicar el **razonamiento riguroso** con objetos y estructuras puramente abstracto

¿Qué tipo de matemáticas es realmente necesaria para la informática?


Bueno, la respuesta a la pregunta anterior está totalmente en el área de informática que te interesa. Pero, en general, estas son las áreas que debes dominar:

Los temas como Matemáticas **concretas** son importantes ya que cubren muchas **matemáticas discretas, teoría de números, combinatoria y probabilidad**.

- Cálculo
- Las estadísticas son generalmente útiles
- El álgebra lineal está en todas partes y vale la pena cubrirla.
- Teoría de gráficos, piénsalo.
- Teoría de conjuntos
- Métodos numéricos para aplicaciones
- Geometría

ACTIVIDAD

Basados en esta lectura con sus palabras defina la importancia del aprendizaje de las matemáticas en el saber programar.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [5 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

GUIA 04

ALGORITMOS EN LAS REDES SOCIALES

El contenido que vemos en distintas redes sociales está regido, además de por lo que buscamos de manera activa, por la **mano invisible** de los algoritmos. Cada plataforma usa uno distinto, basado en lo que las compañías estiman que los usuarios quieren ver. No son fijos, y la polémica está servida cada vez que cambian.

En YouTube, por ejemplo, pasó de sugerir vídeos por número de visitas (contados a través de cuantos clicks se hacía en cada vídeo) a tener más en cuenta el tiempo que cada vídeo era visualizado.

En las redes sociales más utilizadas, que permiten **mucha más interacción** con el contenido y entre usuarios, funcionan de manera algo distinta. Comprender cómo funcionan es crucial a la hora de lograr un mayor impacto. A continuación, mostramos cómo funcionan los algoritmos de algunas de las **redes sociales más populares**.

Facebook.

El algoritmo de Facebook se basa en las interacciones más importantes. De esta manera, un usuario verá más contenido de aquellas personas con las que más relación tiene. Se busca así promover el contacto entre amigos cercanos, que son los que más conversación generan.

Twitter

La naturaleza de Twitter hace que el tiempo sea crucial a la hora de mostrar publicaciones. Pero también se tiene en cuenta lo que la red social piensa que es importante para el usuario, normalmente basado en interacciones previas. Tendrá más prioridad un tuit reciente de una cuenta con la que se interacciona frecuentemente, ya que la actualidad es lo que más peso tiene. Pero hay concesiones. La sección «por si te lo perdiste» muestra contenido con varias horas siempre y cuando sean de cuentas relevante para el usuario o para los amigos de éste.

Instagram

La red de los *influencers* añade la popularidad a la ecuación. Así, el contenido relevante se basa en una mezcla de popularidad, relevancia para el usuario y amistad con las cuentas implicadas.

LinkedIn


La red social dedicada al mundo profesional tiene en cuenta sobre todo el número de interacciones de una publicación, ya que si es interesante para muchos, con toda seguridad se trate de una información relevante en el campo laboral. La «fortaleza» de la red de una publicación también es importante, que se podría entender como una especie de popularidad

Pinterest

En Pinterest, lo que posiciona las búsquedas se asemeja más a YouTube, ya que las sugerencias se basan en el gusto del usuario y las búsquedas previas.

En nuestra estrategia en **redes sociales** no basta únicamente con crear una comunidad y mantener unos seguidores fieles. Además de ofrecer **contenido de calidad**, hemos de conocer las reglas de juego en cada una de las plataformas en las que trabajamos. Y eso nos lleva lidiar con los **algoritmos en redes sociales**. Algo que muchos temen pero que es mejor conocer de cerca.

Hasta hace un tiempo, cuando hablábamos de **algoritmo de búsqueda** en marketing digital siempre nos referíamos a los buscadores en general y a Google en particular. Durante un tiempo, las redes sociales tuvieron unos algoritmos bastante más ligeros. Pero ya hace años que mejoraron y, más importante, ahora saben muy bien cómo dar más visibilidad a unos contenidos o a otros. Incluso hay casos en que se dice que han matado la esencia de alguna plataforma.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [6 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

¿Qué son los **algoritmos de las redes sociales**? Básicamente, el conjunto de normas de programación que hará que una publicación se muestre mucho o en cambio la plataforma casi no la muestre a ningún usuario. Y también las decisiones de a quién y cuándo se mostrarán dichos posts. Si las redes sociales fueran la portada de un periódico, el algoritmo sería lo que decidiría qué se lleva el tema de portada, lo que irá en cada columna, el artículo que tendrá solo un breve o lo que se quedará fuera. Y es por eso que hemos de conocer muy de cerca los algoritmos. E incluso saber qué hacer para ponerlos de nuestro lado.

En algunos casos, los algoritmos parecen sencillos. Se basan simplemente en dar más notoriedad a aquellas publicaciones que mejor respuesta tienen, sobre todo cuando hay un compromiso elevado. Sin embargo, eso de que a más likes mejor aparecerás en Facebook o en Twitter es algo ya bastante rudimentario. Y como hay quienes truncan a los algoritmos, éstos evolucionan constantemente para ofrecer mejores contenidos y también penalizar a quienes hacen trampas.

Es importante -más bien importantísimo- que no descuides la influencia de los algoritmos en tu **estrategia en redes sociales**. Pero igual que se dice entre los profesionales del posicionamiento en buscadores que has de escribir para tus lectores y no para Google, en *social media* también hemos de crear contenido que guste para nuestra audiencia, no con el fin principal de llegar más arriba en visualizaciones.

Esto es por dos motivos principales:

1. Si creamos mucho contenido centrado en que funcione para el algoritmo de la plataforma donde queremos posicionar, descuidamos lo realmente importante. Quizás esa publicación llega muy arriba y logramos notoriedad, pero nuestros lectores perderán el hilo y, si ven contenido de escasa calidad, se irán.
2. En muchas ocasiones, abusar de las estrategias para captar visualizaciones para los algoritmos puede ser perjudicial. Cuando Facebook, Twitter o la plataforma que sea modifique sus reglas, igual penaliza esas estrategias que antes ganaban visualizaciones.

ACTIVIDAD

Basados en esta lectura. ¿Crees que no tenemos el control sobre el manejo de nuestra información y que las redes sociales ya que sus algoritmos controlan nuestras publicaciones y gustos?

Diga con sus palabras el porque si o no.