PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Tecnico en Programacion de Software
- Código del Programa de Formación: 233104 V.2
- Nombre del Proyecto: CODIFICACION DE APLICACIONES DE SOFTWARE PARA EL SECTOR EDUCATIVO Y EMPRESARIAL DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO
- Fase del Proyecto: Análisis
- Actividad de Proyecto: Proceso de Inducción
- Competencia: PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  - ✓ Reconocer el rol de los participantes en el proceso formativo, el papel de los ambientes de aprendizaje y la metodología de formación, de acuerdo con la dinámica organizacional del SENA.
  - ✓ Asumir los deberes y derechos con base en las leyes y la normativa institucional en el marco de su proyecto de vida.
  - ✓ Identificar las oportunidades que el Sena ofrece en el marco de la formación profesional de acuerdo con el contexto nacional e internacional.
- Duración de la Guía: 10 Horas

2. PRESENTACIÓN

La inducción es el punto de partida en el cual el aprendiz reconoce la estrategia de formación y aprendizaje que el Sena le ofrece y en particular el rol que desempeñará en el marco del aprendizaje autónomo. Así para la institución, la estrategia es la formación por proyectos, cuyo objetivo es garantizar la integralidad del proceso de formación, en tanto los proyectos nos permiten desarrollar competencias de un programa de manera integrada, por lo tanto todas las actividades se abordaran bajo esta temática y lo guiarán en la construcción de su ruta de aprendizaje.

Estimado aprendiz lo invitamos a participar de este proceso con responsabilidad e interés, buscando comprender mejor todos aquellos conceptos que vamos a Vivenciar durante la permanencia en el SENA como son: formación por proyectos, uso de las tics, el trabajo colaborativo, el liderazgo, la mentalidad emprendedora y el conocimiento del entorno; de igual manera también tendrá la oportunidad de contribuir mediante su programa de formación al desarrollo social y productivo de su región y del País.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividad 1.
A partir del video anteriormente visto HISTORIA DEL SENA, responda con sus propis palabras:

1. Cual es el enfoque principal del SENA
2. Quienes fueron los primeros estudiantes del SENA
3. Enque año se fundo el SENA

Actividad 2
Ingrese a la página www.sena.edu.co y consulte las siguientes preguntas o consulte los documentos Material de Apoyo suministrada por su instructor.

Desarrollar las siguientes preguntas:

Datos Sena FPI:

1. ¿Qué es la FPI?
2. ¿Cuál es la Misión del SENA?
3. ¿Cuál es la Visión del SENA?
4. ¿Cómo se aprende en calidad del aprendiz?
5. ¿Cuáles son la etapas de la formación?
6. ¿Cuales son la principales didácticas activas que usa el sena?
7. ¿Cuáles son los Principios del SENA?
8. ¿Cuáles son los Valores del SENA?

Actividad 3

1. Dibuje los símbolos del Sena y Escriba su significado, como evidencia para su portafolio físico
2. Realizar un video cantando el Himno del SENA
3. Consulte las siguientes preguntas del Reglamento del aprendiz

a) Nombre los capítulos del reglamento del SENA, enuncie de que trata cada uno?
b) Los derechos del aprendiz de carácter académico?
c) Los deberes del aprendiz de carácter académico y disciplinario?
d) Las prohibiciones Sena.

NOTA: Las evidencias de la Inducción las pueden presentar por una de estas tres formas:

1. Crear un Blogger que contenga lo solicitado en las actividades y luego compartir el enlace por correo electrónico del instructor

2. Realizar un periódico con lo solicitado en las actividades, tomar fotos de la evidencia y enviarlo al correo del instructor
3. Realizar un video con sus compañeros de equipo exponiendo lo solicitado en las actividades, enviar el video al correo del instructor

TENER EN CUENTA: Estas actividades se deben subir de forma individual cuando activen la plataforma de territorio

- **Ambiente Requerido:** 30 Equipos con los requerimientos mínimos: Sistema operativo: Windows 10, Disco Duro: 1TB Ram: 8GB como mínimo Procesador: Intel Core i5, Aplicaciones:,Suite de Office, Aplicaciones Multimediales, Mesas y sillas,1 Servidor de aplicaciones.

- **Materiales:** 1 Videobeam, 1 Scaner,1 Camara de Vídeo, 2 Camara fotográfica Digital, 5 Grabadoras de Audio Digital.Conexión a Internet permanente.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Impresiones en pantalla con las evidencias requeridas, (Correo Electrónico, Sofía Plus, APE, etc.) **Evidencias de Desempeño:** • Registros en plataformas requeridas para la formación. • Trabajo en equipo • Socialización de diagnostico y actividades de institucionalidad.	• Establece relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad según principios y valores universales. • Aborda procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva según los requerimientos de los contextos sociales y productivos.	• Cuestionario

Evidencias de Producto: • Entrega de actividades: • Sistema Integrado de Gestión • Símbolos del SENA • Himno SENA • Formato Estilos de aprendizaje • Diagnostico Evidencias de inducción generales en Drive.		

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Registrar los términos más relevantes con su significado:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Página del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
  http://www.sena.edu.co/Paginas/Inicio.aspx

- Sistema Integrado de Gestión
  http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Sistema-Integrado-de-Gestion.aspx

- Himno SENA
  http://www.youtube.com/watch?v=w2uK7bZqNeQ

- Servicio de correo Gmail
  www.gmail.com

- Agencia Publica de Empleo
- https://agenciapublicadeempleo.sena.edu.co/Paginas/APE.aspx

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ana Milena Casas Palacio** **Gloria Amparo Quiroga** **Jose Luis Bonilla Urrea** **Lily Alejandra Pardo** **Yuribeth Rengifo Pérez**	**Instructor Articulación con la Media**	**Multimedia**	**Febrero de 2020**

8. **CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Nelson Ivan Guzman** **Paula Andrea García**	**Instrutores Articulación con la media**	**Software**	**20-02-2023**	**Cambio y actualización de preguntas**

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnico en Programación de Software
- **Código del Programa de Formación:** 233104 Version 2

- **Nombre del Proyecto:** Desarrollo de Software a la medidad para el sector Empresarial
- **Fase del Proyecto:** Analisis
- **Actividad de Proyecto:** Interpretar informe técnico de diseño de la solución propuesta del proyecto formativo.

- **Competencia:** [220501096] Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** [220501096-1] Resolver procesos lógicos a través de la implementación de Algoritmos y el Lenguaje de programación seleccionado

- Duración de la Guía: **96 Horas**

2. PRESENTACIÓN

Una de las ramas que tiene la tecnología es la Programación de Software, la cual permite activar una variedad de estilos de aprendizaje, resolver problemas de la vida cotidiana y su entorno, a través de un desarrollo **Algorítmico**, tema principal que abarcará esta guía de aprendizaje

Se centralizan los temas fundamentales para dar inicio al mundo de la programación de software, conoceremos el concepto de lógica, definición de algoritmos informales, computacionales, y sus partes, operadores, constantes y variables**. estructuras de control, arreglos y funciones.**

Las actividades se centralizan en la contextualización detallada de lo que es la programación de Software y el diseño de programas que permitan satisfacer una necesidad, utilizando la "**Algoritmia**" y un "**Lenguaje de Programacion**", ya sea Python, PHP, Java, etc... Asimismo, se proyectaran trabajos autónomo sistemático, organizado con el fin de provomer el aprendizaje colaborativo y el cremiento integral del grupo.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL

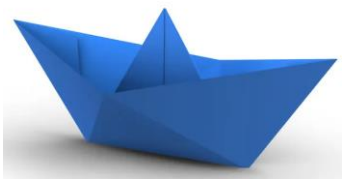


¿Cuáles son las reglas que tiene un buen programador de Software? ¿Eres un buen programdor?

Consultar: https://www.galdon.com/blog/cinco-requisitos-para-ser-un-buen-programador/



DIAGNOSTIVO PREVIO: Diligenciar el siguiente Formulario, con el fin de conocer los niveles previos que tiene el aprendiz referente a los temas de ALGORITMIA y LENGUAJES DE PROGRAMACION DE SOFTWARE, donde esta encuesta no genera ningún tipo de nota. **Clic- Formulario Web: https://forms.gle/s3ceM1zyqJeWaaK16**



Objetivo: Escuchar las indicaciones y los pasos para la construcción de un objeto no identificado en papel.

Materiales necesarios: Para hacerlo vamos a necesitar tan sólo una hoja de tamaño rectangular. Es importante que sea esta forma, como la de cualquier hoja de libreta, de cuaderno o incluso un papel A4 para impresora sirve.

Tiempo estimado: 5-10 min.

3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN A LA FORMACIÓN

Un **Algoritmo** es un conjunto de reglas definidas que permite solucionar un problema, ya sea preparar un postre suculento (el algoritmo sería la receta) como aparecer entre los primeros resultados de Google para una búsqueda determinada.



Algoritmos
Video 1:
https://www.youtube.com/watch?v=U3CGMyjzlvM&feature=emb_logo



Qué es un algoritmo y para qué se usa.
Video 2: https://youtu.be/EkObhToiseo

En la actualidad asociamos la palabra *algoritmo* a la revolución tecnológica, pero, en realidad, el concepto tiene siglos de antigüedad. Para que te hagas una idea, aunque su origen etimológico **genera dudas**, se cree que podría venir del nombre de un matemático árabe que vivió en la Edad Media, al-Jwārizmī. Lo que sí está claro es que **ejemplos de algoritmos** son las **operaciones matemáticas básicas**: la suma, la resta, la multiplicación y la división. Y estas se utilizan desde… quién sabe desde cuándo.

Si viajamos un poco adelante en el tiempo, encontramos otros **tipos de algoritmos**. Por ejemplo, una receta de cocina o la operación que desbloquea un electrodoméstico. Y si seguimos un poco más, ya nos topamos con los algoritmos que definen lo que vemos cada vez que nos conectamos a internet o miramos nuestro smartphone: la predicción del tiempo para nuestra zona, las noticias en Facebook, las localizaciones en la app de mapas, etc.

Un algoritmo es **un conjunto de reglas definidas** que permite **solucionar un problema**, de una determinada manera, mediante operaciones sitemáticas (no necesariamente ordenadas) y finitas. Estas instrucciones, definidas y ordenadas en función de los datos, resuelven el problema o la tarea.

Partes de un algoritmo

De las características del algoritmo se deduce que tiene **tres partes**:

- La **entrada o input**: son los datos sobre los que aplica las instrucciones. En una receta, serían los ingredientes; para el PageRank de Google, son todas las páginas web que detecta la araña del buscador.
- **Procesamiento o instrucciones** que lleva a cabo: con lo recibido en la entrada o input, el algoritmo realizará una serie de cálculos lógicos para resolver el problema.
- **Salida o resultado obtenido**. En la receta, el postre rico, rico; en la **SERP** de Google, los contenidos que muestra.

Para qué sirve un algoritmo

Un algoritmo nos ayuda a resolver un problema de forma sistemática e inequívoca. Por ejemplo, cada vez que tenemos que hacer la colada, basta con introducir la ropa en la lavadora (más el detergente y el suavizante) y el algoritmo de esta ya se ocupa él solito de dejarla como nueva. O cuando queremos saber la cifra exacta que esconde un porcentaje, regla de tres ¡y listo! Pero con la llegada de los ordenadores, el algoritmo cobra más importancia. Y es que **permite obtener un resultado a partir de un gran volumen de datos, y hacerlo en tan solo un segundo** (o incluso menos). Es el **algoritmo computacional**, y sus usos son cada vez más diversos.

Imagina la cantidad de páginas web que existen en internet, o las publicaciones que a diario publican todos los perfiles a los que sigues, o el listado ingente de vídeos que están en YouTube. Inabarcable, ¿verdad? Así sería, si no fuera por los algoritmos.

Estas operaciones permiten **seleccionar qué contenido se muestra al usuario**, en función de las reglas que cada algoritmo tenga definidas. Y esto es sumamente importante para las marcas, porque (ya lo hemos dicho varias veces) si no sales, no existes.

Ejemplos de algoritmos

- El algoritmo **PageRank** de Google es quizá el más conocido del mundo digital. Su función es seleccionar el orden de los enlaces que aparecen cuando insertas una palabra o conjunto de palabras en el cajetín de búsqueda. Pero en el rey de los buscadores también operan otros algoritmos, menos conocidos, que se encargan de filtrar los resultados por país de procedencia, idioma… además de seleccionar qué contenidos de pago (anuncios) ve cada usuario en ese momento del día y para esa keyword.

- **Edgerank** es el nombre del algoritmo de Facebook y se encarga de determinar qué publicaciones ves cada vez que accedes a la red social. No, no se trata de las últimas que han publicado todos tus contactos, sino de aquellas que Edgerank cree que pueden ser de tu interés. Así que si hace mucho que no sabes nada de tu antiguo compañero de clase, échale la culpa a este algoritmo.

- ¿Por qué **Netflix** **te recomienda unas series y películas** y no otras? ¡Exacto! Por su algoritmo, una combinación de factores como tus gustos, las horas a las que te conectas o lo que ya has visto, que **decide cuál va ser tu próxima obsesión**.

- **Spotify, YouTube o Instagram** también funcionan con **algoritmos de recomendación**. De su éxito, es decir, de lo precisos que sean a la hora de acertar qué contenidos les van a molar a los usuarios, depende no solo la rentabilidad de las marcas que los ofrecen, sino también la propia experiencia de usuario en el canal. Si cuando entras en Spotify y pulsas en la opción de Radio, sonaran canciones que hacen daño a tus oídos, ¿a que no repetirías?

Los algoritmos también son la base de los **chatbots** que emplean cada vez más **comercios electrónicos** para dar un servicio al cliente más inmediato; sirven para realizar **análisis predictivos** gracias a la inteligencia artificial; ayudan a determinar el **modelo de atribución** de un negocio digital (qué punto de contacto tiene mayor tasa de conversión)… Incluso sirven para realizar **grandes operaciones financieras** que serían imposibles para un ser humano, aunque aveces fallan.

Lenguaje de Programación



Un lenguaje de programación **es ese mecanismo que se destina a la creación y construcción de otros programas informáticos.**

Estos programas pueden organizar los algoritmos y otros procesos que serán llevados a cabo en un dispositivo informático o en un ordenador, donde se podrá controlar su funcionamiento lógico, físico y la comunicación que tenga con el humano que interactúa con él.



Se trata de un veterano **lenguaje de programación** presente en multitud de aplicaciones y sistemas operativos. Podemos encontrarlo corriendo en servidores, en aplicaciones iOS, Android, Linux, Windows o Mac.

Esto es debido a que cuenta con una **curva de aprendizaje moderada** ya que su filosofía hace hincapié en ofrecer una sintaxis de **código legible y limpio.**

Es ideal para trabajar con **grandes volúmenes de datos**, es multiplataforma, favorece su extracción, procesamiento y son elegidos por las empresas de Big Data. A nivel científico, tiene una gran biblioteca de recursos con especial énfasis en las matemáticas para aspirantes a programadores en áreas especializadas. Se puede **crear videojuegos,** aunque no es tan eficiente como Java o C#.

A pesar de los **30 años** que ya cuenta Python es un lenguaje maduro pero que se encuentra en un **continuo proceso de evolución**. Referente a la **comunidad de desarrolladores** cuenta con una amplia documentación, versiones que prueban su solvencia.

Python es un lenguaje de propósito general con un uso **muy extendido**, permite abarcar proyectos de una manera mucho más rápida y eficiente para los ingenieros o científico de datos. También es considerado como una “navaja suiza” para los programadores.

Historia Python

Nació a principios de los 90, fue desarrollado como un hobby por **Guido Van Rossum**, un ingeniero holandés que trabajaba en ese momento en el CWI de Amsterdam, el Centro de Investigación de Ciencias de la Computación holandés.

El nombre de Python, fue tomado del grupo **cómico británico Monty Python**, del que Guido era un gran fan.



Figure 1. Foto: Grupo humorístico británico Monty Python

Ventajas en Programar en Python

- **Simplificado y rápido**: Este lenguaje simplifica mucho la programación, es un gran lenguaje para scripting.
- **Elegante y flexible**: El lenguaje ofrece muchas facilidades al programador al ser fácilmente legible e interpretable.
- **Programación sana y productiva**: Es sencillo de aprender, con una curva de aprendizaje moderada. Es muy fácil comenzar a programar y fomenta la productividad.
- **Ordenado y limpio**: Es muy legible y sus módulos están bien organizados.
- **Portable**: Es un lenguaje muy portable. Podemos usarlo en prácticamente cualquier sistema de la actualidad.
- **Comunidad**: Cuenta con un gran número de usuarios. Su comunidad participa activamente en el desarrollo del lenguaje.
- **Multiplataforma:** Disponible para plataformas Windows, Linux o MAC.
- **Multiparadigma:** Soporta programación funcional, programación imperativa y Programación orienta a objeto.
- **Frameworks de gran utilidad**: Cuenta con frameworks de gran calibre, para el desarrollo web, juegos o algoritmos científicos de cálculos avanzados.
- **Es libre y nos ofrece código abierto**
- **Empresas de alto prestigio** utilizan este lenguaje de programación
- **Gran lista de usuarios** como Google, YouTube o Facebook
- **Gran calidad en su sintaxis**
- **Programación orientada a objetos:** Modela todo en función a clases y a objetos, el cual nos ofrece un uso de conceptos de cohesión, polimorfismo, herencia, abstracción y mucho más.
- **Dinámico**

Foro: "La importancia de aprender a programar"

Nuestra sociedad vive en cambios constantes que hacen que nosotros como seres humanos nos acomodemos, y uno de estos, son los avances tecnológicos que de una u otra manera nos facilitan nuestro diario vivir, Pero, quienes son las personas encargadas de brindarnos esta clase de comodidad?, son aquellas que utilizan un factor muy importante, llamado CREATIVIDAD, pues esta no se limita a la pintura, la música o el teatro. Ahora se está extendiendo a las computadoras, por ejemplo ***Samantha, programadora de 17 años dice: "Creo que la motivación de ver que una idea de uno se hace realidad es increíble".***

Esta niña creó una app llamada Vibe Music, que busca música apropiada al estado de ánimo, (coddic.com, S.F) así como Samantha existen muchas personas creativas como Mark zuckerberg creador de Facebook, Bill Gates creador de Microsoft , Steve Jobs creador de Apple, entre otros, y talvés tu puedas ser una de ellas aportando o satisfacciendo alguna necesidad con la ayuda de la tecnología.

"La programación despierta el análisis, la reflexión, la creatividad, la imaginación que son habilidades que todo ser humano debe tener.

Todos deberíamos aprender a programar". Anónimo

Es importante identificar lo que vamos a estudiar y porque lo haremos, para ello verán un video que nos hablara acerca del porque deberíamos aprender a programar, pueden verlo a través de este link:

¿Qué es Programar y para qué sirve?



Video3: https://youtu.be/7vbi-OCFZEY

¿Por qué aprender a programar?. Conoce la hora del código.



Video4: https://youtu.be/HrBh2165KjE

¿Cuáles son las áreas de la programación?



Video5: https://youtu.be/QTDPOxnfRaI

Objetivo: Contestar las siguientes preguntas

1. ¿Qué significa para usted la programación de software?
2. ¿Crees que es importante aprender a programar? Justifica su respuesta
3. ¿Crees que la creatividad es un factor importante para llegar a ser un programador?
4. ¿Cómo aplicarías la programación a tu vida cotidiana?

Actividad 1: Que es un Algoritmo

Conceptos básicos de un algoritmo informal, computacional aplicando definiciones de variables constantes y operadores.

Teniendo en cuenta que para comenzar un proceso adecuado, primero que todo debemos comprender conceptos que son los que nos llevaran por el camino de la fundamentación e interpretación, en este caso de la programación de Software, para ello deben realizar la lectura del archivo llamado "**TERMINOLOGÍA.PDF",** y observar el video sobre algoritmos situado en:



Video 6: https://youtu.be/RSJrBEhdZxw

Contestar:

1. ¿Qué es un algoritmo?
2. ¿Para qué se utilizan los algoritmos?
3. ¿Cuál es el futuro de los algoritmos?

Material de referencia: https://pandorafms.com/blog/es/que-es-un-algoritmo/

Objetivo: Una vez contextualizado cada uno de estos **conceptos de Algoritmia**, realizar su propio crucigrama manual y/o digital por medio del siguiente aplicativo web: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/2437468-estructura_de_eduteka.html



Al final de la actividad se debe de realizar una captura de pantalla y subirlo a la plataforma TERRITORIO / SENA.

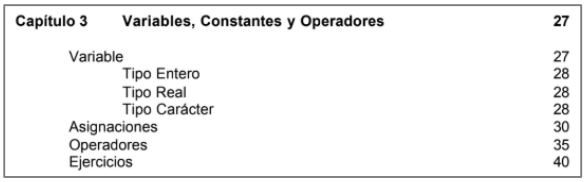
Evidencia: Etiquetar el archivo en PDF: "Actividad 1_Nombre del aprendiz"

Actividad 2: Variables, Constantes y Operadores



Visualizar presentación (CLIC): https://prezi.com/6jni0kj_kxnu/variables-constantes-y-operadores/

Objetivo: Leer del libro llamado la **Esencia de la Logica de la programación** (Burítica, 1999), el capitulo III que se encuentra desde la página 27 a la 44. Una vez leído realizar el trabajo propuesto en el archivo **"Taller Variables, Constantes y operadores".**



Capítulo 3	**Variables, Constantes y Operadores**	**27**
Variable		27
	Tipo Entero	28
	Tipo Real	28
	Tipo Carácter	28
Asignaciones		30
Operadores		35
Ejercicios		40

A partir del siguiente ejemplo realizar los ejercicios planteados.

Variables iniciales: a=10 ; b=20; c=5

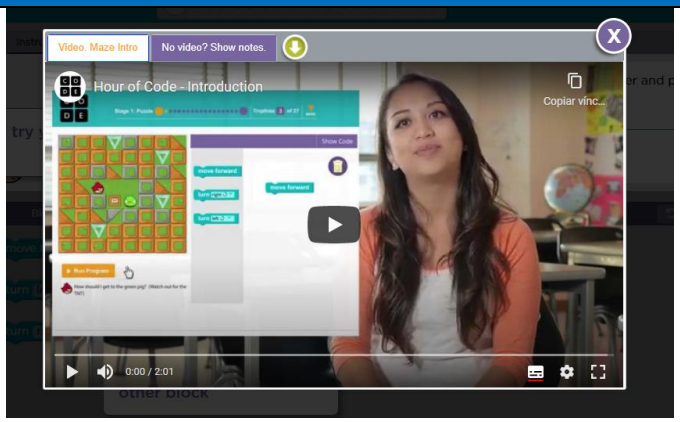
	a	b	c
	~~10~~	20	5
a= a + 3	13	~~20~~	5
b=b + 4 - a	13	11	~~5~~
c=a + b + c	~~13~~	11	29
a=a + c	42	~~11~~	29
b=4	42	4	~~29~~
c= c + 3 – b + 2	**42**	**4**	**30**

Qué valores quedan almacenados en las variables a, b y c ?

Descargar: **"Taller Variables, Constantes y operadores"**

Evidencia: Etiquetar el archivo en PDF: "Actividad 2_Nombre del aprendiz"

Actividad 3: Programacion basada en Bloques



Video 7: https://studio.code.org/hoc/1

Objetivo: Analizar el documento digital, etiquetado "**ALGORITMOS" pág 4 a la 10,** al terminar debes ingresar al este link: https://studio.code.org/hoc/1 (code.org, S.F), y desarrollar el ejercicio tal como se explica en los videos, tener en cuenta que por cada mundo que pasen deben de realizar captura de pantalla y con todas las imágenes (20 imágenes, 20 mundos) deben crear un documento en un procesador de texto donde se evidencien en orden de mundos.

Programación basada en bloques (por ejemplo, Berkelev, Harvard). Pero, por debajo, los bloques que has programado también se pueden mostrar en JavaScript, el lenguaje de programación más utilizado en el mundo:

	Imagen	Programacion / bloques
Mundo_1		moveForward(); moveForward();

Mundo_2		moveForward();
		moveForward();
		moveForward();
		turnRight();

Mundo_3		moveForward();
		moveForward();
		turnRight();
		moveForward();

Modulo_4		moveForward();
		turnLeft();
		moveForward();
		turnRight();
		moveForward();

Evidencia: Etiquetar el archivo en PDF: "Actividad 3_Nombre del aprendiz"

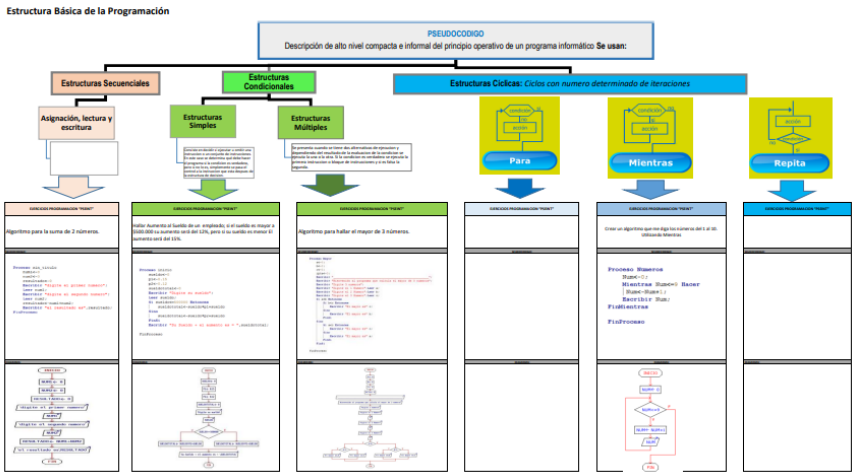
Actividad 4: Algoritmos Computacionales. PseInt

Objetivo 1: Desarrollar la actividad llamada **"Taller Algoritmos computacionales",** una vez terminada subirlo en la carpeta de evidencias ubicada en la plataforma.

+ Ejericios 1 al 15

Objetivo 2: Visualizar la "**Estructura Basica de la Programacion**", en los cuales se ilustren programas en PSEINT con su respectivo Seudocodigo y Diagramas, bajo el siguiente esquema.

+ Estructuras Secuenciales: Asignacion – Lectura y escritura
+ Estructuras Condicionales: Simples - Multiples
+ Estructuras Ciclicas: Para – Mientras – Repita



Evidencia: Etiquetar el archivo en PDF: "Actividad 4_Nombre del aprendiz"

Actividad 5: Lenguaje de Programacion Python.



Objetivo 1: Participar en el foro publicado en la plataforma TERRITORIO SENA, donde el aprendiz deberá debatir el tema y registrar (2) dos comentarios dentro del equipo de trabajo.

¿Cuál es el Futuro de Python?
Uso en Data Science, Big Data e Inteligencia Artificial (IA)

Material de referencia:
Inteligencia Artificial –A.I.: https://decidesoluciones.es/inteligencia-artificial-diferentes-sectores/
Foro Territorio / SENA: https://sena.territorio.la/cms/index.php

Objetivo 2: Realizar programas en Python, donde se ilustren tipos de datos, variables, constantes, operadores, estructuras de control y/o funciones.

- **Cadena.** Hola mundo. Nombre del aprendiz SENA. +Ejercicios 1 al 2.
- **Tipos, estructura de datos, variables y constantes.** +Ejercicios 1 al 30.
- **Estructuras Condicionales Simples y Múltiples.** +Ejercicios 31 al 47
  Estructuras Ciclicas. Ciclos Para (For) – Mientras (While)**.** Ejercicios 48 al 67

- **Colecciones, listas tuplas, diccionarios.** Ejercicios 68 al 74
- **Conjuntos.** Ejercicios 75 al 77
- **Funciones.** Ejercicios 78 al 80



Evidencia: Guardar el archivo etiquetado: "**Actividad 5_Nombre del aprendiz**"

Ambiente Requerido: Sala de sistemas

Materiales: Sillas, mesas de trabajo, televisor LED, video beam, marcadores , tablero, computadores, Software MEET, Drive Gmail y Plataforma Territorio.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: ACTIVIDAD 1 . Terminologia	Emplea lenguaje de programación para la solución de problemas de lógica proposicional según el análisis realizado.	**Actividad 1:** Que es un Algortimo / Crucigrama Cuestionario / Lista de chequeo **Evidencia:** Actividad 1_Nombre del aprendiz.
Evidencias de Conocimiento: ACTIVIDAD 2. Variables, Constantes y Operadores		**Actividad 2:** Variables, Constantes y Operadores / Ejercicios practicos Cuestionario / Lista de chequeo **Evidencia:** Actividad 2_Nombre del aprendiz.
Evidencias de desempeño: ACTIVIDAD 3. Programacion Bloques		**Actividad 3:** Programación basada en Bloques / Juego Online Cuestionario / Lista de chequeo **Evidencia:** Actividad 3_Nombre del aprendiz.
Evidencias de Producto ACTIVIDAD 4. Algoritmia Computacional Pseint.		**Actividad 4:** Algoritmos Computacionales / Programas PSEINT. Ejercicios Practicos Cuestionario / Lista de chequeo **Evidencia:** Actividad 4_Nombre del aprendiz.
Evidencias de Producto ACTIVIDAD 5. Lenguaje de Programacion. Python		**Actividad 5:** Lenguaje de Programacion. Ejercicios Practicos. Cuestionario / Lista de chequeo **Evidencia:** Actividad 5_Nombre del aprendiz.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Computadora: aparato electrónico que tiene el fin de recibir y procesar datos para la realización de diversas operaciones. (fácil, 2020)

App: Programa informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático. Cabe destacar que aunque todas las aplicaciones son programas, no todos los programas son aplicaciones. Existe multitud de software en el mercado, pero sólo se denomina así a aquel que ha sido creado con un fin determinado, para realizar tareas concretas. No se consideraría una aplicación, por ejemplo, un sistema operativo, ni una suite, pues su propósito es general (Sistemas, S.F).

Sistema operativo: Coordina y dirige todos los servicios y aplicaciones que utiliza el usuario, por eso es el más importante y fundamental en una computadora. (Concepto.de, 2020)

Microsoft: Compañía multinacional, encargada de diseñar y comercializar distintos programas informáticos, además de dispositivos electrónicos como las computadoras. (conceptodefinicion.de, 2019)

Apple: Empresa de hardware y software conocida por su serie de computadoras personales, el iPod y sus innovadoras estrategias de marketing para sus productos. (SearchDataCenterEnEspañol, S.F)

Programación de Software: Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas de informática, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación, de una manera práctica. (EcuRed, s.f.)

Lenguaje de Programación: Es un conjunto de instrucciones y términos, un lenguaje formal, que se construye y se emplea para que un ordenador o un dispositivo pueda crear diferentes tipos de datos. Por lo general, hablamos de él como el idioma que el programador habla con la máquina para crear un programa de cualquier tipo.

Python: Es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en la legibilidad de su código. Se trata de un lenguaje de programación multiparadigma, ya que soporta parcialmente la orientación a objetos, programación imperativa y, en menor medida, programación funcional. Es un lenguaje interpretado, dinámico y multiplataforma.

Editores Web: También llamado editor de texto plano. Este tipo de editor suele ser muy sencillo. Dos ejemplos son Notepad o Bloc de Notas (incluido en Windows) y Kate (GNU/Linux). Con cualquiera de los dos bastaría para escribir las líneas de código necesarias para diseñar una página Web.

El **MS-DOS** (**MicroSoft** Disk Operating System) es un sistema operativo. Su objetivo es facilitar la comunicación entre el usuario y el ordenador, y utilizar eficientemente los recursos disponibles.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Algortimo, https://www.edix.com/es/instituto/que-es-algoritmo/
- Burítica, O. I. (1999). *La esencia de la lógica de la programación .* Pereira: Papiro.
- coddic.com. (S.F). Obtenido de https://coddic.com/porque-debo-aprender-algoritmos/
- code.org. (S.F). *Laberinto Clásico*. Obtenido de Laberinto Clásico: https://studio.code.org/hoc/1
- Concepto.de. (23 de 01 de 2020). *Concepto.de*. Obtenido de Concepto.de: https://concepto.de/sistema-operativo/
- conceptodefinicion.de. (2019). Obtenido de https://conceptodefinicion.de/microsoft/
- conceptodefinicion.de. (11 de ABRIL de 2020). *conceptodefinicion.de*. Obtenido de conceptodefinicion.de: https://conceptodefinicion.de/facebook/
- EcuRed. (S.f.). Obtenido de https://www.ecured.cu/Software_de_programacion
- Educaplay. (S.F). *Educaplay*. Obtenido de Educaplay: https://es.educaplay.com/juego/5413031-conceptos_sobre_programacion.html
- fácil, d. t. (2020). *definicionABC tu diciconario hecho fácil*. Obtenido de definicionABC tu diciconario hecho fácil.
- SearchDataCenterEnEspañol. (S.F). Obtenido de https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Apple
- Sistemas. (S.F). *Sistemas Master Magazine*. Obtenido de Sistemas Master Magazine: https://sistemas.com/aplicacion.php
- ¿Por qué es importante aprender a programar?, https://n9.cl/gwcj2
- Que es Python, https://openwebinars.net/blog/que-es-python/
- Razones para programar en Python, https://www.bejob.com/7-razones-para-programar-en-python/
- Video Python https://www.youtube.com/watch?v=DAdRO6ByBoU
- Video Python, https://www.youtube.com/watch?v=G2FCfQj-9ig
- Python, https://es.wikipedia.org/wiki/Python
- Editores de página web, https://es.wikipedia.org/wiki/Editor_de_p%C3%A1ginas_web
- Tutorial Python https://docs.python.org/es/3/tutorial/introduction.html#using-python-as-a-calculator
- MSDOS, https://www.cartagena99.com/recursos/programacion/apuntes/MSDOSaspuntes.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Equipo de Ingenieros programa Tecnico en Programacion de Software de Articulación con la Media.	Instuctor	Articulación con la media centro de Comercio y Turismo. Quindio	01/02/2023

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					