PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **Programación de Software**
- Código del Programa de Formación: **233104 V1**
- Nombre del Proyecto: **Aplicaciones para dispositivos móviles personalizadas – CTA2**
- Fase del Proyecto: **Planeación**
- Actividad de Proyecto: **Elaborar plan de implementación, preparar la plataforma tecnológica y generar algoritmos**
- Competencia: **Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y Metodologías de desarrollo, desplegar la solución de software**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
    - **Técnico**
        - Codificar el software utilizando el lenguaje de programación y la plataforma seleccionada
        - Usar herramientas Tic, de acuerdo con los requerimientos, manuales de funcionamiento, procedimiento y estándares
        - Planear las actividades de despliegue del software de acuerdo con el entorno de desarrollo
        - Describir a nivel básico, de forma oral y escrita en inglés personas, situaciones y lugares de acuerdo con sus costumbres y experiencias de vida
        - Participar en intercambios conversacionales básicos en forma oral y escrita en inglés en diferentes situaciones sociales tanto en la cotidianidad como en experiencias pasadas
    - **Trasvera**l
        - Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a traves del bien común..
        - Practicar los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo a la constitución política y los convenios internacionales
        - Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidadPromover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos como aporte en la instauración de una cultura de paz.
        - Reportar las condiciones y actos que afecten la protección del medio ambiente y la SST, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el contexto organizacional y social
        - Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene
        - Caracterizar la idea de negocio teniendo en cuenta las oportunidades y necesidades del sector productivo y social.

- Duración de la Guía: **220 horas (2.5 meses)**

2. PRESENTACIÓN



Según Gardner todos los seres humanos tenemos un tipo de inteligencia y un método de aprendizaje distinto, entre ellas, destaca la habilidad lógico-matemática, inteligencia considerada como la inteligencia en bruto, es aquella que como su nombre indica es la que vincula a la habilidad ante el razonamiento lógico y la resolución de problemas matemáticos.

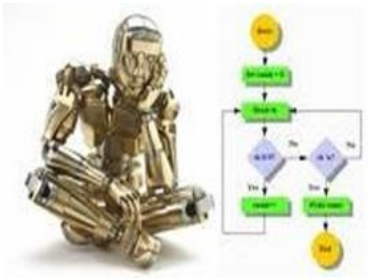
Con el objetivo de facilitar el proceso de aprendizaje que permite desarrollar las habilidades lógico – matemáticas la presente guía reúne los elementos necesarios para diagnosticar, resolver problemas, tomar decisiones, capacidad de comunicación, de organización en el trabajo, de gestión de tiempo y de adaptación en diferentes entornos utilizando la estrategia aula invertida.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Preparar la plataforma tecnológica que va a utilizar para resolver los algoritmos en inglés técnico del taller 1, taller 2 y taller 3 en forma grupal o individual que permita a los aprendices mejorar el desarrollo de sus habilidades de emprendimiento para dar solución a problemas. Para el desarrollo de esta actividad el aprendiz debe fomentar las acciones y comportamientos a través de los valores personales basados en el carácter moral a fin de que le permita dignificar su profesión como técnico en programación de software. Durante el desarrollo de los talleres el aprendiz debe identificar los factores de riesgos, teniendo muy en cuenta su ambiente de trabajo y desarrollar las habilidades psicomotrices específicas para la actividad propuesta.

- Actividad 1 (Técnico): **Elaborar algoritmos en forma grupal o individual que permita a los aprendices mejorar el desarrollo de sus habilidades para dar solución a problemas.**

  Estimado aprendiz: Es muy importante saber leer y comprender textos, tener claro cual es el problema que se va a solucionar y establecer un objetivo que permita medir la solución del problema



Resuelva con la APP instalada en su computador, dispositivo móvil o tableta (Pseudocode) los ejercicios propuestos en los talleres 1,2,3 de algoritmos actuando bajo principios y valores desde su código de ética profesional.

Para la solución de estos puede utilizar variables, constantes, asignaciones y tipos de datos aplicando inglés técnico.

Cada ejercicio solucionado se debe diseñar y verificar en la plataforma APP, porque los algoritmos son el futuro del éxito empresarial y del emprendimiento.

Conserve medidas de higiene laboral y control de factores de riesgo ocupacional y ambiental, con base en el acompañamiento y material suministrado.

Nota: Si para el desarrollo de la actividad no cuenta con un dispositivo móvil, tableta o computador realice los ejercicios en papel y tome fotos como evidencia. Suba la evidencia al portafolio personal del aprendiz en la plataforma Territorium en la carpeta evidencias de aprendizaje fase planeación.

- Ambiente Requerido: **Plataforma Virtual, Meet, conectividad**
- Materiales: **Papel, lápiz, computador o dispositivo móvil**

Tomando como referencia la planeación pedagógica y las orientaciones para elaborar guías de aprendizaje citado en la guía de desarrollo curricular

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 Producto: Taller de algoritmos	**(Técnico)** Realiza algoritmos utilizando variables, constantes, condicionales, ciclos, bucles, Contadores, acumuladores, pseudocódigo. Realiza algoritmos utilizando atributos, objetos, métodos. Utiliza las herramientas de programación orientadas a objetos, aplicando las funciones propias de los lenguajes de	Técnica de valoración: Valoración del producto. Técnica de valoración: Observación de producto. Instrumento de evaluación: Lista de chequeo de producto

	programación con sus respectivos stack de acuerdo con las necesidades del software. Codifica los módulos del software siguiendo estándares de programación. Genera las interfaces de captura y presentación de datos para el software **(Ética)** reconocer su valor y el valor del otro de acuerdo a los principios de dignidad construcción cultura y autonomía. Evidencia respeto por el bien común la alteridad y el diálogo con el otro con base en principios axiológicos. Define su proyecto de vida de acuerdo a los criterios de dignidad, respeto, creencias, ecología y cultura. **(Cultura Física)** Estructura un plan de higiene corporal dentro del contexto productivo. **(SST y Protección Ambiental)** Identifica los procedimientos de control operacional, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la política de la organización. **(Emprendimiento)** Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas según los	

	requerimientos de los contextos productivos y sociales. Propone alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas según la demanda del contexto social y productivo.	
Nombre de la actividad: Daily labor routines	**(Inglés)** Se expresa con fluidez y coherencia. Conoce el aparato tecnológico seleccionado y lo describe con confianza Pronuncia el vocabulario adecuadamente Utiliza las funciones gramaticales apropiadas en su presentación para describir emociones y dar consejo	Técnica de valoración: De Conocimiento y desempeno Instrumento de evaluación: Lista de chequeo de desempeño

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS



A

Actividad física: cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía

Accesibilidad: (Accessibility**):** Posibilidad de acceso, en la cual se contempla tanto la posibilidad de acceder a un contenido por personas con limitaciones individuales, discapacidades, dominio del idioma, o limitaciones derivadas del contexto de acceso como software o hardware

Algoritmos: Es una secuencia de pasos lógicos que permiten solucionar un problema.

B

Bien Común: El bien común es un concepto que en general puede ser entendido como aquello de lo que se benefician todos los ciudadanos o como los sistemas sociales, instituciones y medios socio económicos de los cuales todos dependemos que funcionen de manera que beneficien a toda la gente.

C

Caché (Cache**):** Hace referencia a un sistema de buffer para alojar información de consulta continua para tenerla disponible cuando se acceda nuevamente y reduzca el consumo de ancho de banda y a su vez reduzca el tiempo y peso de carga de una página web.

Cámara de Comercio: Según el Código de Comercio Colombiano en el articulo 78, las cámaras de comercio son instituciones de orden legal con personería jurídica, creadas por el Gobierno Nacional, de oficio o a petición de los comerciantes del territorio donde hayan de operar

Carta del trato digno: Es un manual de servicio al ciudadano donde se establecen los principios, valores, derechos y deberes para asegurar la calidad y del servicio, garantizando los derechos de la ciudadanía.

Constante: Es un valor de tipo permanente que no se puede modificar.

D

Derechos y deberes: son aquellas condiciones de vida indispensables y mínimas que garantizan la libertad e igualdad de los trabajadores

E

Estilo de vida saludable: una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales.

F

Factor de riesgo laboral: Es el elemento o conjunto de elementos que estan presentes en las condiciones de trabajo que pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador, pudiendo causar daño en el trabajador dentro del ambito laboral.

H

Habilidades sociales: Las habilidades sociales son el conjunto de estrategias de conducta y las capacidades para aplicar dichas conductas que ayudan a resolver una situación social de manera efectiva, es decir, aceptable para el propio sujeto y para el contexto social en el que se encuentre.

M

Mapa del sitio (Site Map): Es un listado de las páginas accesibles de una página web completa. Esta lista contiene los hipervínculos a cada una de las páginas.

Menú de navegación (Navigation menu): Es lo que permite a un usuario interactuar con la multimedia, revisar y solicitarle información en el momento que considere pertinente, la recomendación es que el menú siempre este en el mismo lugar, y conserve la misma apariencia visual, esto con el fin de garantizarle al usuario una experiencia positiva en cuanto a usabilidad y accesibilidad.

Movimiento corporal: el movimiento corporal no es más que el desplazamiento de nuestra humanidad por un determinado lugar. Es decir, es la suma total del movimiento de nuestras articulaciones y músculos para lograr una posición concreta o dirigirnos hacia un lugar.

N

Navegación (Navigation): Es la acción de interactuar con un dispositivo que pueda recuperar una información en el formato que esté disponible, mediante una herramienta de navegación como el navegador o software web (Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Google Chrome, etc.).

P

Plan: Se trata de un modelo sistemático que se elabora antes de realizar una acción, con el objetivo de dirigirla y encauzarla. En este sentido, un plan también es un escrito que precisa los detalles necesarios para realizar una obra

Portafolio de servicios: Es un documento preparado por una empresa o por un individuo en el que se especifican los servicios que ofrece.

Postura: hace referencia a la posición relativa de los distintos segmentos corporales (cabeza, tronco, extremidades). Ahora bien, teniendo en cuenta que el ser humano está sometido a la acción de la gravedad, no se puede hablar de una postura fija, puesto que la posición de los distintos segmentos corporales cambia constantemente con el objeto de mantener el equilibrio. Hay que tener en cuenta que el ser humano está sometido a constantes desequilibrios, a veces apenas perceptibles (movimientos respiratorios, peristaltismo intestinal...) y otras veces de mayor magnitud (movimientos de los brazos para alimentarse, inclinarse para coger un objeto...) Por ello, el concepto intuitivo de postura es lo que caracteriza a la “postura estática” o postura instantánea, es decir, la relación de los segmentos corporales en un instante particular, mientras que la constante búsqueda de equilibrio de un cuerpo sometido a la acción de la gravedad se denomina “postura dinámica”. La postura dinámica es la consecuencia del balanceo corporal que se realiza alrededor del centro de gravedad gracias a ciertos mecanismos de corrección los cuales responden a varios condicionantes: - Información sensitiva (Vestibular, visual y somato sensitiva), - Reacciones posturales programadas en la memoria, - Factores musculo esqueléticos como la eficiencia de la acción muscular, la capacidad de movimiento articular, - Eficiencia de la coordinación mediada por el sistema nervioso central, - Además se da la circunstancia de que la postura (entendida como el concepto global estático-dinámico), cambia a lo largo de la vida debido principalmente a dos factores:

- ✓ El proceso normal de desarrollo implica cambios en la columna vertebral para adaptarse a la bipedestación, el crecimiento, o las actividades de la vida diaria. Por ejemplo, el recién nacido presenta una curva cifótica mientras que en el adulto aparecen la lordosis cervical, cifosis dorsal y lordosis lumbar.

- ✓ Cambios patológicos de las curvaturas fisiológicas a lo largo de la vida como forma de manifestación de adaptaciones y compensaciones.

Prevención de la enfermedad: Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.

Promoción de la salud: La Promoción de la Salud se define como un proceso que permite a las personas aumentar el control sobre su salud y sus determinantes. Los principales medios de promoción de la salud se producen mediante el desarrollo de políticas públicas sanas que aborden los requisitos previos de la salud, como los ingresos, la vivienda, la seguridad alimentaria, el empleo, la educación y las condiciones laborales de calidad. Trabajo más reciente ha utilizado el término Salud en Todas las Políticas para referirse a las acciones para incorporar la salud en todas las políticas públicas.

Esta idea se pone en práctica usando enfoques participativos; individuos, organizaciones, comunidades e instituciones que trabajan juntas para crear condiciones que aseguren la salud y el bienestar para todos. En sus términos más simples, la promoción de la salud promueve cambios en el ambiente que ayudan a promover y proteger la salud. Estos incluyen cambios en las comunidades y los sistemas - por ejemplo, programas que aseguran el acceso a servicios de salud o políticas que organizan parques públicos para actividades físicas y pasar tiempo con otros. La promoción de la salud implica una forma particular de trabajar juntos. Es basado en la población, participativo, intersectorial, sensible al contexto y multinivel

Puesto de trabajo: es aquel espacio en el que un individuo desarrolla su actividad laboral, también se le conoce como estación o lugar laboral.

R

Recursos Naturales: son los bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano y que contribuyen al bienestar social y la seguridad del ser humano de manera directa.

Ruta de evacuación: Es el camino o la ruta diseñada específicamente con los planos del lugar para q los trabajadores y visitantes evacuen las instalacionesen el menortiempo posible teniendo en cuenta las medidas de bioseguridad.

S

Señalización de seguridad: Es una indicación que relaciona un objeto, actividad o situación determinada, que suministra indicación u obligación relativa a la seguridad o salud ene l trabajo mediante un plafón, color especial, señal luminosa, señal acústica, comunicación verbal o señal gestual

Sistema Músculo – esquelético: El sistema músculo esquelético proporciona forma, estabilidad y movimiento al cuerpo humano. Está constituido por los huesos del cuerpo (que conforman el esqueleto), los músculos, los tendones, los ligamentos, las articulaciones, los cartílagos y otras clases de tejido conjuntivo.

I

Inteligencia emocional: El término Inteligencia Emocional se refiere a la capacidad humana de sentir, entender, controlar y modificar los estados emocionales de uno mismo y también de los demás. Inteligencia Emocional no significa ahogar las emociones, sino dirigirlas y equilibrarlas.

V:

Variable: Es un espacio de la memoria del computador que permite almacenar información de un determinado tipo de dato.

Viabilidad: es un análisis que tiene por finalidad conocer la probabilidad que existe de poder llevar a cabo un proyecto con éxito. Por tanto, ofrece información sobre si se puede o no llevar a cabo. Así, si es viable, significa que tiene muchas posibilidades de salir adelante.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

CARTA DEL TRATO DIGNO SENA, Tomada de:

- ✓ http://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Documents/carta_trato_digno_2014.pdf

- ✓ Salazar Perdomo, Patricia. Aprendiendo a Programar a Partir De Cero. Primera Edición. ed. Bogotá: Editorial Escuela Colombiana De Ingeniería, 2019. Print. Colección De Informática

  https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1j5choe/sena_aleph000104264

- ✓ https://www.englishclub.com/vocabulary/wh-question-words.htm

  https://englishatiessf.webs.com/Daily%20Routine_pictures%20and%20questions.pdf.

- ✓ https://zety.es/blog/perfil-profesional

- ✓ https://www.indeed.com/career-advice/resumes-cover-letters/profile-on-a-resume

- ✓ Guía para crear y formalizar sus empresas: Tomado de http://www.ccc.org.co/landing/guia-para-crear-y-formalizar-empresa/

- ✓ Yáñez Sepúlveda, R.; Barraza Gómez, F.; Mahecha Matsudo, S. (2016). Actividad Física, Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescentes de Quintero, Chile. Educación Física y Ciencia, 18 (2), e017. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7663/pr.7663.pdf

- ✓ Organización Mundial de la Salud (2008). Actividad Física. OMS. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

- ✓ Organización Panamericana de la Salud (2020). Lanzamiento del programa de mercadeo social para la salud pública – 15 de julio de 2020. Promoción de la Salud. OPS. https://www.paho.org/es/temas/promocion-salud

- ✓ Guixà Mora, J. Soriano Llobera, J. y Otero Sierra, C. (2013). Prevención de riesgos laborales. Universitat Politècnica de Catalunya. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/lc/senavirtual/titulos/52195

- ✓ Conesa Bernal, J. A. (2017). Emergencias y evacuación. Editorial ICB. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/lc/senavirtual/titulos/59621

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**José Fredy Isaza**	**Instructor**	**Coordinación**	**08/07/2021**
	Diana Julieth Gaviria Perez	**Instructora**	**Coordinación**	**08/07/2021**
	Nathalie Solis Lozano	**Instructora**	**Coordinación**	**08/07/2021**
	Gloria Eugenia Escarria Aguado	**Instructora**	**Coordinación**	**08/07/2021**
	Alvaro Jorge Cardona Echeverri	**Instructor**	**Coordinación**	**08/07/2021**
	Gabriel Emilio Ibarguen Mosquera	**Instructor**	**Coordinación**	**08/07/2021**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					