PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnico en Contabilizacion de Operaciones Comerciales y Financieras
- **Código del Programa de Formación:** 133100
- **Nombre del Proyecto Formativo:** Creación de una empresa didáctica para aplicar criterios de
- reconocimiento y medición de los hechos económicos.
- **Fase del Proyecto:** Analisis
- **Actividad de Proyecto Formativo:** Identificar el marco normativo del proceso contable y los documentos soporte de acuerdo al tipo de organizacion
- **Competencia:** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales,sociales y personales
- **Resultados de Aprendizaje:**
- **Rap1:**Identificar situaciones problemáticas asociadas a sus necesidades de contexto aplicando procedimientos matemáticos.
- **Rap2:**Plantear problemas aritméticos, geométricos y métricos de acuerdo con los contextos productivo y social.
- **Rap3:**Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos.
- **Rap4:**Verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos.
- **Duración de la Guía de Aprendizaje (horas):** 48 horas

2. PRESENTACIÓN

Desde siempre el ser humano ha tenido la necesidad de medir, para establecer la cantidad de elementos que conforman un conjunto de objetos o la necesidad de conocer tamaños y distancias.A esto se le denomina pensamiento matemático, el cual abarca la abstracción numérica que implica el conteo básico y el razonamiento matemático que refiere la capacidad de transformar los resultados numéricos en relaciones que brinden soluciones a problemas en los contextos laborales, sociales y personales.

Por lo anterior, esperamos que aproveche las actividades propuestas en esta guía de aprendizaje para fortalecer sus conocimientos de manera autónoma, y así aplicarlos en actividades que le demanden la situación contable actual de cada una de las empresas, con un desempeño idóneo en el mundo laboral, dando cumplimiento a estándares y protocolos técnicos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3. Actividades de reflexión inicial

3.1Proceso Pedagógico: Actividad de Reflexión inicial:
Actividad 1: Conceptualidad sobre Matematica y sus ramas
Ambiente requerido: Externo
Estrategias o técnicas didácticas activas: Lluvia de ideas
Materiales de formación: Para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "Contextualización SENA" y, también, visualizar los materiales complementarios que se encuentran en dicho componente.
Material de apoyo: Equipo de cómputo, internet, herramientas TIC
Duración de la actividad: 6 horas
Descripción de la actividad:

La matemática es la ciencia de la estructura, el orden y los patrones repetitivos que se basa en contar, medir y describir las formas. Su objeto de estudio son las magnitudes, las cantidades y los cambios de en el tiempo y el espacio.

El aprendiz investigara sobre la siguiente temática y socializara en la formación las siguientes inquietudes;

¿Qué es la matemática y cuales son sus ramas?
¿Cómo aplicaría el concepto de razonamiento cuantitativo en un caso de la vida real?

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

Actividad 2: Numeros Reales
Ambiente requerido: Externo
Estrategias o técnicas didácticas activas: Taller Practico
Materiales de formación: Para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "Contextualización SENA" y, también, visualizar los materiales complementarios que se encuentran en dicho componente.
Material de apoyo: Equipo de cómputo, internet, herramientas TIC
Duración de la actividad: 8 horas
Descripción de la actividad:
En este momento querido aprendiz, usted ha visto la necesidad de utilizar la matemática como unaforma de solucionar problemas cotidianos que abarcan desde actividades recreativas hasta situaciones de la vida real y laboral.

Las operaciones entre conjuntos numéricos (naturales, enteros, reales…) atienden a una prioridaden su ejecución, dependiendo el tipo específico de operación a realizar. Consulte en forma desescolarizada e individual la jerarquía de los signos matemáticos y con dicha información realice los siguientes ejercicios matemáticos:

a)5 + 7 * 8 -10 / (4 + 2) =
b)200 * 20 / 4 + 6 – 3 =
c)(12 / 2 + 14 + 36 + 18 – 26) / 5 * (40 / 10) =
d)15-(-20 + 8)-16=
e)7-(4 X 8-3)=
f)46.95 -1 (35.55 – 16.42)=

El aprendiz desarrollara esta actividad y entregara al instructor el resultado de actividad academica.

3.3 Actividades de apropiación:

Actividad 3: Razones y Porcentajes
Ambiente requerido: Externo
Estrategias o técnicas didácticas activas: Simulacion
Materiales de formación: Para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo “Contextualización SENA” y, también, visualizar los materiales complementarios que se encuentran en dicho componente.
Material de apoyo: Equipo de cómputo, internet, herramientas TIC
Duración de la actividad: 16 horas.
Descripción de la actividad:

La razón matemática es un vínculo entre dos magnitudes que son comparables entre sí. Se trata de aquello que resulta cuando una de las magnitudes o cantidades se dividen y pueden expresarse como fracciones o como números decimales. Un porcentaje es una razón que compara un número con 100.

Teniendo en cuenta estsos conceptos,el aprendiz desarrollara la siguiente actividad:

a)Una clínica se le ha presentado que de 10 de 50 médicos tienen covid 19. Calcule su porcentaje.
b)Una empresa que presta el servicio de energía, informa que 5 de 25 clientes paga su factura de forma atrasada. Calcular el porcentaje.
d)En una bodega,1 de cada 100 artículos de un inventario sale defectuoso. Escribir en forma de porcentaje
e)Pedro y bilma decoraron el local para la fiesta de su escuela. Usaron los colores amarillo y azul. Tres de 5 globos eran azules. ¿Qué porcentaje es esto?
f)En una empresa un empleado logró cobrar 18 facturas de 50 facturas a diferentes clientes durante el mes mayo. ¿Qué porcentaje representa el cobro de las facturas?

El aprendiz desarrollara esta actividad y entregara al instructor el resultado de actividad academica.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Actividad 4: Regla de Tres

Ambiente requerido: Externo
Estrategias o técnicas didácticas activas: Simulacion
Materiales de formación: Para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo “Contextualización SENA” y, también, visualizar los materiales complementarios que se encuentran en dicho componente.

Material de apoyo: Equipo de cómputo, internet, herramientas TIC
Duración de la actividad: 8 horas.

Descripción de la actividad:
La regal de tres es una forma de resolver problemas de proporcionalidad entre tres valores conocidos y una incógnita, estableciendo una relación de proporcionalidad entre todos ellos, Es decir, lo que se pretende con ella es hallar el cuarto término de una proporción conociendo los otros tres.

En base a este concepto el aprendiz desarrollara la siguiente actividad academica correspondiente a esta temática:

a)En una empresa 10 unidades del inventario cuestan $235.500, entonces, ¿cuánto valen 15 unidades de ese inventario?

b)Para producir 12 unidades de un producto se requiere 60 kilos de materia prima, ¿Cuántos kilos de materia prima se necesitan para producir 200 unidades.

c)Un grifo con un caudal de salida de agua de 18 litros por minuto tarda 14 horas en llenar un depósito. ¿Cuánto tardaría si su caudal fuera de 7 litros por minuto?

)Si 15 empleados terminan un trabajo en 12 días, cuántos empleados se necesitaran para terminar el mismo trabajo en 10 días.

e) Tres personas organizan un inventario en una bodega en 36 horas, si esta labor la realizan 5 personas, en cuanto tiempo organizan el mismo inventario.

El aprendiz hara entrega de esta actividad academica según indique el instructor el medio a recibir

Actividad 5: Manejo de datos estadisticos

Ambiente requerido: Externo
Estrategias o técnicas didácticas activas: Simulacion
Materiales de formación: Para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo “Contextualización SENA” y, también, visualizar los materiales complementarios que se encuentran en dicho componente.
Material de apoyo: Equipo de cómputo, internet, herramientas TIC
Duración de la actividad: 8 horas

Descripción de la actividad:

Una rama importante de la matemática es la estadística, que utiliza conjuntos de datos numéricos para obtener, a partir de ellos, inferencias basadas en el cálculo de probabilidades.Tambien se puede decir que es el estudio que reúne, clasifica y recuenta todos los hechos que tienen una determinada característica en común, para poder llegar a conclusiones a partir de los datos numéricos extraídos.

En base a este concepto, el aprendiz resolverá la siguiente actividad academica:

1. Defina los siguientes conceptos:
1.1 Estadística
1.2 Variables cualitativas
1.3 Variables cuantitativas
1.4 Población
1.5 Muestra

Aplicando el concepto de la media aritmética realice los siguientes ejercicios:

2.1 Una Eps del régimen contributivo contrata 20 personas para realizar una encuesta de salud a la población de la ciudad de montería, pero debido a la alta población por encuestar contrata 12 personas más para realizar la encuesta, pero al cabo de una semana se retiran 2 personas. Hallar la media aritmética.

2.2 Esta misma Eps recibe una gran solicitud de citas médicas de parte de sus usuarios, el primer día del mes recibe 12 citas, el segundo día 10 citas, el tercer día 10 citas, el cuarto 20 citas y el quinto día 30 citas. Cuál es la media aritmética del gran volumen de citas médicas durante los primeros cinco días del mes?

Aplicando el concepto de la mediana realice los siguientes ejercicios:
3.1 Hallar la mediana de la siguiente serie de números:
a)2, 8, 9, 2, 4, 4, 6, 5, 5,7
b)3, 5, 5, 8, 9, 7, 7, 1, 2,2
c) 6, 7, 5, 5, 3, 3, 4, 4,1,1

El aprendiz hara entrega de esta actividad academica según indique el instructor el medio a recibir

Actividad 6: Tabla de Frecuencia de Datos

Ambiente requerido: Externo
Estrategias o técnicas didácticas activas: Simulacion
Materiales de formación: Para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo “Contextualización SENA” y, también, visualizar los materiales complementarios que se encuentran en dicho componente.
Material de apoyo: Equipo de cómputo, internet, herramientas TIC
Duración de la actividad: 8 horas

Descripción de la actividad:
En el mundo empresarial es necesario adelantar estudios de mercado que apoyen la toma de decisiones de las organizaciones y que garanticen en alguna medida el éxito corporativo; para ello se apoyan en el manejo de herramientas de estadística descriptiva, por medio de la cual se puede caracterizar un fenómeno. De forma autónoma y desescolarizada consulte las siguientes definiciones y complete el cuadro de conceptos propuesto.

Concepto	Definición
Frecuencia absoluta	
Frecuencia relativa	
Media	
Moda	
Datos no agrupados	
Datos agrupados	

Los conceptos serán socializados en grupo haciendo especial énfasis en el manejo de frecuenciasteniendo en cuenta las estructuras de datos agrupados y no agrupados; para lo cual se listarán ejemplos de posibles casos de aplicación.

En sesión presencial el instructor explicará el siguiente ejercicio de datos no agrupados, esté atento a participar e inclúyalo en su portafolio de evidencias de esta guía

Tapitas S.A.S. ha realizado una encuesta aplicada a 30 consumidores en la cual preguntó por el color que los consumidores prefieren al momento de comprar una camisa formal; obteniendo las siguientes respuestas:

Blanco	Negro	Crema	Gris	Blanco	Negro
Crema	Blanco	Crema	Blanco	Gris	Blanco
Blanco	Negro	Blanco	Blanco	Negro	Blanco
Blanco	Gris	Gris	Blanco	Blanco	Crema
Crema	Blanco	Blanco	Negro	Gris	Negro

Con los datos obtenidos, determinamos las frecuencias en el siguiente cuadro:

Opciones	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	
		Fracción	Porcentaje
Blanco			
Crema			
Negro			
Gris			
Totales			

El aprendiz hara entrega de esta actividad academica según indique el instructor el medio a recibir

.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Análisis	Identificar los procedimientos administrativos y tipos de clientes de las MIPYMES mediante el uso de herramientas Ofimaticas.	Cuestionario	• **Evidencia de Conocimiento** El aprendiz socializa mediante debates, mapa mental, las diferentes teorías, sobre los temas planteados en la guía.	Plantea y resuelve situaciones problemáticas de acuerdo con la necesidad de su entorno, aplicando los procedimientos matemáticos	**Técnica:** Lista de Chequeo **Instrumento de Evaluación:** Cuestionario formulario de preguntas
Análisis	Identificar los procedimientos administrativos y tipos de clientes de las MIPYMES mediante el uso de herramientas Ofimaticas.	Simulacion	**Evidencia de Desempeño** El aprendiz, aborda de manera eficiente, las situaciones donde requiere análisis de razonamiento cuantitativos, mediante el estudio de casos..	• Identifica los conceptos matemáticos en la realización de operaciones básicas como ecuaciones porcentaje, regla de tres.	**Técnica:** Matriz de Valorización **Instrumento de Evaluación:** Lista de chequeo
Analisis	Identificar los procedimientos administrativos y tipos de clientes de las MIPYMES mediante el uso de herramientas Ofimaticas.	Simulacion	**Evidencias de Producto:** • El aprendiz resuelve, situaciones problemas con el uso de procedimientos matemáticos, entrega de	Aplica la resolución de problemas matemáticos de acuerdo a su entorno.	**Técnica:** Valorización de productos

			actividades, solución de ejercicios.		**Instrumento de Evaluación:** Informe final

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Ecuación.** Es una igualdad en la que hay una o varias cantidades desconocidas llamadas incógnitas y que solo es verdadera para determinados valores de las incógnitas.

- **Porcentaje:** El porcentaje es una fracción o una parte de 100, denominándose también como tanto por ciento, y se indica con el símbolo *%*

- **Aritmetica:** es la disciplina que se enfoca en las sumas, restas, multiplicaciones y divisiones que se pueden hacer entre los números existentes.

- **Manejo de datos:** es el proceso que nos permite interpretar los datos numéricos que disponemos, con el objetivo de tomar las decisiones de negocio más eficaces

- **Regla de tres:** La regla de tres consiste en resolver problemas de proporcionalidad entre tres valores conocidos y una incógnita. En ella se establece una relación de linealidad, proporcionalidad, entre los valores.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Matemáticas Financieras Aplicadas. Jhonny de Jesús Meza Orozco. Quinta edición.
Matemáticas Aplicadas a la Administración. Juan Ramos Chaparro.
Matemáticas Básicas Estadística Descriptiva. José Manuel Becerra Espinosa.
Guía de estudio para padres y alumnos. Matemáticas: Aplicaciones y conceptos, Curso 3
Porcentaje y Regla de Tres. Amadeo Artacho

6.1 WEBGRAFIA

http://newton.matem.unam.mx/aritmetica/index.html
https://www.calcularporcentajeonline.com/problemas/faciles/problemas-resueltos-calcular-porcentajes-ejemplos-explicados-solucion-regla-tres.html

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha

Autor (es)	Edison Pérez Granados	Instructor	Centro de Comercio, Industria y Turismo	26 de Marzo del 2026

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					