**PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**

**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**

* **Denominación del Programa de Formación:** ANALISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION.
* **Código del Programa de Formación:** 228106
* **Nombre del Proyecto:** Desarrollo de aplicaciones de software para el sector empresarial.
* **Fase del Proyecto:** Ejecución.
* **Actividad de Proyecto:** Codificar la aplicación de software según la necesidad del cliente, con buenas prácticas de calidad y de acuerdo a los estándares establecidos por la empresa.
* **Competencia:**
  + Construir el sistema que cumpla con los requisitos de la solución informática.
  + Aplicar buenas prácticas de calidad en el proceso de desarrollo de software, de acuerdo con el referente adoptado en la empresa.
  + Participar en el proceso de negociación de tecnología informática para permitir la implementación del sistema de información.
* **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  + Interpretar el informe técnico de diseño, para determinar el plan de trabajo durante la fase de construcción del software, de acuerdo con las normas y protocolos establecidos en la empresa.
  + Construir la base de datos, a partir del modelo de datos determinado en el diseño del sistema, utilizando sistemas de gestión de base de datos, según los protocolos establecidos en la organización.
  + Construir la interfaz de usuario, apoyado en la evaluación del prototipo, determinando las entradas y salidas requeridas en el diseño y definiendo los lineamientos para la navegación, de acuerdo con las necesidades del usuario.
  + Realizar la codificación de los módulos del sistema y el programa principal, a partir de la utilización del lenguaje de programación seleccionado, de acuerdo con las especificaciones del diseño.
  + Construir el programa de instalación del aplicativo, utilizando las herramientas de desarrollo disponibles en el mercado, según las características de la arquitectura de la organización.
  + Identificar las características de los procesos de desarrollo de software, frente al referente de calidad adoptado por la empresa, ajustándolos a los resultados de las mediciones, evaluaciones y recomendaciones realizadas.
  + Identificar los puntos críticos de control en los procesos de desarrollo de software, para establecer las acciones a seguir, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad, siguiendo los lineamientos establecidos por la organización.
  + Elaborar instrumentos e instructivos, requeridos por el aseguramiento de la calidad, para documentar y evaluar los procesos de desarrollo de software, de acuerdo con las normas y procedimientos establecidas por la empresa.
  + Aplicar los estándares de calidad involucrados en los procesos de desarrollo de software, siguiendo el plan establecido para mantener la integridad de los productos de trabajo definidos, según las prácticas de configuración establecidas por la empresa.
  + Evaluar procesos y productos de desarrollo de software, documentar y concertar acciones a seguir, para garantizar el cumplimiento de las normas establecidas, de acuerdo con el plan definido y con los criterios de medición, métricas y políticas determinados por la organización.
  + Elaborar el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolide la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización.
  + Ejecutar y documentar las pruebas del software, aplicando técnicas de ensayo-error, de acuerdo con el plan diseñado y los procedimientos establecidos por la empresa.
  + Elaborar el manual técnico de la aplicación, de acuerdo con la complejidad del aplicativo y según normas y procedimientos establecidos por la empresa.
  + Interpretar el diagnóstico de necesidades informáticas, para determinarlas tecnológicas requeridas en el manejo de la información, de acuerdo con las normas y protocolos establecidos por la empresa.
  + Definir estrategias para la elaboración de términos de referencia y procesos de evaluación de proveedores, en la adquisición de tecnología, según protocolos establecidos.
  + Participar en los perfeccionamientos de contratos informáticos, estableciendo cláusulas técnicas, que respondan a las necesidades delos actores de la negociación, de acuerdo con la ley de contratación.
  + Elaborar el informe sobre el cumplimiento de los términos de referencia previstos en la negociación, de acuerdo con la participación de cada uno de los actores en relación con la satisfacción de los bienes informáticos contratados y recibidos, según normas y protocolos de la organización.
  + Asumir actitudes críticas, argumentativas y propositivas en función de la resolución de problemas de carácter productivo y social.
  + Desarrollar permanentemente las habilidades psicomotrices y de pensamiento en la ejecución de los procesos de aprendizaje.
  + Aplicar técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional.
  + Generar hábitos saludables en su estilo de vida para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales de acuerdo con el diagnóstico de su condición física individual y la naturaleza y complejidad de su desempeño laboral
* **Duración de la Guía:** 970 horas.

**2. PRESENTACIÓN**

Felicitaciones estimado aprendiz, usted es un programador, pero recuerde que la practica hace al maestro y si no practica entonces los conocimientos adquiridos se olvidarán fácilmente. Si usted está en esta fase es porque aprobó con satisfacción cada una de las actividades propuestas en la fase de análisis y planeación.

Esta nueva fase, la **fase de ejecución**, es el punto donde codificará su proyecto formativo. Para lograr tal proeza usted deberá tener en cuenta la siguiente hoja de ruta para su aprendizaje:

1. Algoritmia
   1. C# en Visual Studio.
   2. Python.
   3. PHP7.+
2. Bases de Datos
   1. MySQL 5.6 o superior.
   2. PostgreSQL 9.5 o superior.
   3. SQL Server 2017 en Windows y Linux.
3. Estándares de programación y patrones diseño.
   1. Modelo - Vista - Controlador (MVC) - Laravel Framework.
   2. Modelo - Vista - Vista - Modelo (MVVM).
   3. Objeto de Acceso a Datos (DAO).
   4. Mapeo Objeto-Relacional (ORM) - .
   5. Control de versiones (SVN) con GitHub o GitLab.
4. Calidad de Software
   1. Scrum (Metodología ágil de gestión de proyectos).
   2. Plan de pruebas (probar el software).
5. Codificación de la solución de software (proyecto formativo).

Querido aprendiz, como podrás notar el aprendizaje cada vez es más fuerte e intenso pero el esfuerzo tendrá al final su recompensa y será el aportar dignos profesionales del análisis y desarrollo de software a Colombia, el mundo y a usted un futuro muy prometedor en la profesión que ha escogido.

**3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**3.1. Actividades de reflexión inicial.**

**Ponencia de SCRUM.**

3.1.1. Para el desarrollo de la actividad de reflexión inicial 3.1.2, participe de la ponencia de metodologías ágiles realizada por el instructor Walter Arias.

El libro a tener en cuenta será el siguiente: <http://scrummanager.net/files/scrum_manager.pdf>

**Taller de SCRUM.**

3.1.2. Teniendo en cuenta la información adquirida en la actividad 3.1.1, organice un grupo de mínimo tres (3) y máximo de cinco (5) aprendices. Ahora con su grupo de trabajo realice el “taller de scrum” programado por el instructor.

**3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos.**

Querido aprendiz con tus compañeros de formación, realice una mesa redonda y mediante un foro inicie un debate con las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es una metodología de desarrollo?
2. ¿Para qué sirve una metodología de desarrollo?
3. Mencione mínimo 2 metodologías de desarrollo y en qué consisten.
4. ¿Qué es arquitectura de software?
5. ¿Qué es un patrón de diseño?
6. ¿Qué es MVC y para qué sirve?
7. ¿Qué es DAO y para qué sirve?
8. ¿Qué es MVVM y para qué sirve?
9. ¿Qué es una base de datos?
10. ¿Qué significa SQL y para qué se usa?
11. ¿Qué es una arquitectura Cliente - Servidor?

**3.3. Actividades de apropiación del conocimiento.**

**Elaborar el diagrama de GANTT con respecto al plan de trabajo y las responsabilidades de cada miembro del equipo de desarrollo.**

3.3.1. Cree una cuenta en <https://github.com/> el cual debe de estar configurada con su nombre real y una foto propia para una identificación más rápida.

3.3.2. Solicite al líder SCRUM de su equipo que lo agregue en el repositorio del proyecto formativo en Github.

3.3.3. Construya el archivo SQL del proyecto formativo a partir del Diagrama Entidad-Relación.

3.3.4. Realice con el equipo de su proyecto formativo el diagrama de GANTT donde se observe las actividades que cada integrante tendrá que realizar para que el proyecto culmine exitosamente. Usted deberá tener en cuenta lo siguiente para el diagrama solicitado:

1. Codificar el software del proyecto formativo.
2. Realizar dos (2) fases de testeo al proyecto formativo.
3. Realizar los manuales de usuario, técnico e instalación en español e inglés.
4. Desplegar a producción del proyecto formativo.

**Programar el sistema de información aplicando los estándares de calidad y fases de testeo.**

3.3.6. **Actividad Desarrollo Escritorio y Moviles**

Usando la metodología scrum desarrolle los siguientes miniproyectos con la ayuda de su instructor :

1. Miniproyecto La Tienda de Don Pedro Version Escritorio con Lenguaje C# ( Se aplicara procedimentos almacenados en bases de datos, patron de desarrollo MVC, usando como Framework (Net Framework ó Net Core) )
2. Miniproyecto La Tienda de Don Pedro Version Movil con B4A y Android Studio ( Consumo de API y lectura de objetos JSON)

Enlace descarga documentación miniproyectos: <https://drive.google.com/drive/folders/1fjoKpeNxTOu3bO54GIBEb_zE__4F8-99?usp=sharing>

1. Realice en grupos máximo de 3 aprendices el desarrollo de software de su proyecto formativo como aplicación de Escritorio usando patrones de desarrollo, conectando a bases de datos locales o remotas usando arquitectura Cliente-Servior, realice el código de instalación y los manuales de usuario.

Deberá presentar las diferentes versiones del proyecto como evidencia

**Evidencia requerida:** Desarrollo de diferentes versiones del proyecto formativo, enviar esta actividad por la plataforma SENA.

3.3.7. **Actividad Python** : desarrollar aplicación de control de entrada y salida de equipos de computo con las siguientes tecnologías

Interfaz (QT, HTML5, CCS3, JS, Framerworks CSS a eleccion)

Bakend (Python – Flask API – REST, MVC)

Base de datos (Mysql, sqlite, sqlserver, psql)

**Producto a entregar:** código fuente, socialización de funcionamiento, SRS, manual de usuario, manual de instalacion, manual del programador.

3.3.8. **Actividad Programación Web (PHP, MYSQL, JAVASCRIPT, NODE JS).** Usando la metodología scrum desarrolle los siguientes miniproyectos con la ayuda de su instructor líder:

1. Miniproyecto RED SOCIAL versión SINCRÓNICA
2. Miniproyecto RED SOCIAL versión ASINCRÓNICA
3. Miniproyecto RED SOCIAL aplicando MVC
4. Tienda ONLINE aplicando MVC
5. TIENDA ONLINE aplicando LARAVEL FRAMEWORK
6. LABORATORIO DE RETOS EN LENGUAJE JAVASCRIPT
7. Miniproyecto Facturación Sala de Cine usando el stack MERN (**MONGO, EXPRESS,REACT, NODE JS**)

3.3.9 Desarrolle el taller sobre Inteligencias Múltiples. Participe de la socialización teniendo en cuenta aspectos relacionados con la criticidad y solución de problemas. De manera individual realice un collage con la inteligencia que más se identifica y expliqué por qué.

Continuando con la temática de la resolución de problemas, por grupo de 4 aprendices, Organice un debate sobre: 1. Tema relacionado, para realizarlo con el resto de sus compañeros de grupo, De manera individual elabore Un estudio de caso relacionado con una problemática en su técnico o tecnológico. Elabore conclusiones al final según el ejercicio.

En mesa redonda identifique el valor predominante en el grupo, luego realizaremos una breve charla sobre este y luego individualmente comente sobre las siguientes preguntas, enfocadas al valor del grupo

Un momento en mí vida en que me sentí libre.

Un momento en mí vida en que me sentí oprimido

Un momento en mí vida en que fui yo quien oprimió a otros.

Finalmente cada grupo debe organizar una actividad lúdica y presentarla en plenaria.

**Cultura física**

Para el proceso de inmersión a las actividades de cultura física es importante tener en cuenta aquellos aspectos que se encuentran involucrados durante una sesión de actividad física, por esta razón es necesario desarrollar conversaciones a cerca de los conceptos previos del espacio de cultura física que son expuestos en grupo y retroalimentados por la instructora; se diferenciarán y aplicaran elementos como: actividad física, ejercicio, deporte, cultura física, juego y recreación; igualmente se entenderá la importancia de algunos principios a la hora de practicar actividad física y en su ámbito laboral, a continuación realizaremos unos talleres para fortalecer la competencia en cultura física.

3.3.10. **SISTEMA ESQUELÉTICO.** Identifique las partes del sistema esquelético. Conforme grupos de trabajo (4) elabore una presentación para presentar el sistema esquelético y plantee una actividad dinámica para que sus otros compañeros identifiquen las partes del sistema. Suba las evidencias digitales a la plataforma blackboard.

3.3.11. **CALENTAMIENTO.** Identifique los tipos de calentamiento que existen. Elija el tipo de calentamiento más acorde para su entorno laboral, formativo y social Represente de forma dinámica las respuestas, desarrollando su expresión corporal, física-digital con su respectiva lista de chequeo para ser calificada y subir a su plataforma individual.

3.3.12. **VALORACIÓN POSTURAL**. Identifique como puede ser aplicada a su entorno laboral, pedagógico y social, conforme grupos de trabajo (4) y desarrolle una actividad de evaluación a su empresa y a sus compañeros, con una lista de chequeo, y dar una explicación breve de sus beneficios y consecuencias, Suba las evidencias digitales a la plataforma blackboard.

3.3.13. **FRECUENCIA CARDIACA Y TAMISAJE.** Como puede ser aplicada en su entorno laboral, pedagógico y social, conforme grupos de trabajo (4) y desarrolle una actividad dinámica donde se evalué un tamizaje personal y de su ambiente laboral entregando una lista de chequeo, Represente de forma dinámica las respuestas, desarrollando su expresión corporal, para ser calificada y subir a su plataforma individual.

3.3.14. **PARTICIPE DE LAS ACTIVIDADES DE ALISTAMIENTO FÍSICO**. Orientadas por el instructor, plan de acondicionamiento físico, física-digital con su respectiva lista de chequeo para ser calificada y subir a su plataforma individual.

**Medio Ambiente**

* 1. **Aplicativo móvil o Pc para gestión de aspecto ambiental**

Apreciado aprendiz

La formación profesional integral en la formación tecnológica ADSI, puede aplicarse en todas las actividades humanas para la toma de decisiones en las empresas. Las actividades inherentes de la gestión ambiental para mejorar los aspectos ambientales no son ajenos a esto.

Teniendo en cuenta lo anterior los invito a practicar su desempeño laboral de ADSI para crear un aplicativo software que ayude a gestionar algún aspecto ambiental concreto como es el manejo de los residuos solidos de nuestro Centro de formación CTA, manejo eficiente del agua y energía, política cero papel, software educativo para la enseñanza de estrategias ambientales como las 9R de la economía circular, 5S o 5 soles etc.

Para lograr este reto y con colaboración de sus instructores técnicos, los invito a elaborar en esta fase las siguientes actividades:

1. Elija un aspecto ambiental del que podría realizar una aplicación móvil o de Pc
2. Acuerde con su instructora de gestión ambiental sobre los requerimientos básicos de la aplicación.
3. Plasme en un documento Word el análisis del requerimiento para una aplicación móvil o computador para la gestión de un aspecto ambiental.
4. Realice el diseño de la aplicación
5. Realice el aplicativo funcional
6. Socialice el aplicativo funcional parala gestión de aspectos ambientales.
   1. **Bitácora de acciones ambientales en la formación.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad técnica o de apoyo realizada** | **Aspecto ambiental generado** | **Acción ambiental realizado**  **BPA** | **Fecha (realización de la acción)** | **Evidencia fotográfica o video** |
| (Ejemplo) Ejecución de la formación | Consumo de energía | Apagar equipos cuando no se utilicen |  |  |
| Toma de refrigerio | Generación RS | Separación en fuente |  |  |
|  |  |  |  |  |

Registre las acciones ambientales que realiza en su desempeño formativo en la fase de ejecución. En esta evidencia podrá aplicar lo visto en las fases anteriores sobre Buenas Prácticas Ambientales. Puede llevar su bitácora en el siguiente formato.

**Suba las evidencias a la plataforma territorium**

**Ética**

3.3.19. Desarrolle el taller sobre Inteligencias Múltiples. Participe de la socialización teniendo en cuenta aspectos relacionados con la criticidad y solución de problemas. De manera individual realice un collage con la inteligencia que más se identifica y expliqué por qué.

Continuando con la temática de la resolución de problemas, por grupo de 4 aprendices, Organice un debate sobre: 1. Tema relacionado, para realizarlo con el resto de sus compañeros de grupo, De manera individual elabore Un estudio de caso relacionado con una problemática en su técnico o tecnológico.

Elabore conclusiones al final según el ejercicio.

En mesa redonda identifique el valor predominante en el grupo, luego realizaremos una breve charla sobre este y luego individualmente comente sobre las siguientes preguntas, enfocadas al valor del grupo

Un momento en mí vida en que me sentí libre.

Un momento en mí vida en que me sentí oprimido.

Un momento en mí vida en que fui yo quien oprimió a otros.

Finalmente, cada grupo debe organizar una actividad lúdica y presentarla en plenaria.

**ENGLISH**

During the English classes you have acquired knowledge in both the technical and the English part. That’s why, in this part of the project you will review and put in practice what you have learned using the game *kahoot.*

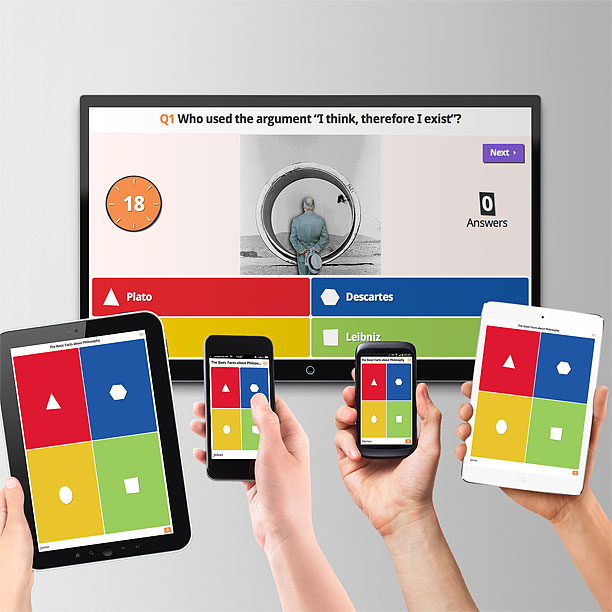
**ACTIVITY 1 CREATING A KAHOOT GAME**

**RAP: Buscar de manera sistemática información específica y detallada en escritos en inglés, más estructurados y con mayor contenido técnico**

Create a kahoot game in which you include questions related to the technical part and the English grammar that we have covered during the classes. In this web page you will find the step by step instruction to create your game <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/tutorial-crear-un-kahoot-para-clase/40146.html>.

in the *supportive material* you will find some web pages where you can practice the English tenses we have covered

**ACTIVITY 2**

**SHOWING YOUR KNOWLEDGE PLAYING A KAHOOT GAME**

**RAP: Leer textos complejos y con un vocabulario más específico, en inglés general y técnico**

In this part, the instructor will choose a kahoot game from one of your classmates, you will show the knowledge you have acquired in the technical and English part by playing the kahoot game it was chosen for you.

https://play.kahoot.it/#/

3.3.20 **Matriz De Riesgos Y Peligros Al** **Realizar Codificar La Aplicación De Software Según La Necesidad Del Cliente**

En la fase de Planeación han logrado fortalecer algunos de los conceptos De Seguridad Y Salud En El Trabajo **SST**, que son fundamentales en la aplicación de medidas de prevención de exposición a los factores de riesgo y especialmente al momento de realizar un análisis de un puesto de trabajo, actividad necesaria al momento de elaborar una matriz de riesgos que constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las áreas, procesos y actividades de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores relacionados con estos riesgos.

**¿Cómo se construye una matriz de riesgos?**  
  
Para su construcción, es necesario identificar la mayor cantidad de variables que potencialmente afectan las actividades que desarrollamos, como por ejemplo:   
  
• ¿Se trata de una actividad habitual?  
  
• ¿Cuántas personas participan en esta actividad?  
  
• ¿Esta actividad requiere una importante competencia en términos de formación, conocimientos o experiencia?  
  
• ¿Cuáles son los controles operacionales definidos?  
  
• ¿Existen equipos involucrados?  
  
• ¿Cuáles son las condiciones ambientales existentes?  
  
• ¿Qué tipos de materiales se utilizan en los procesos?  
  
• ¿Cómo se organiza el trabajo en las áreas donde se realizan las actividades?  
  
• ¿Han existido lesiones en el tiempo anterior?  
  
• ¿Hay presencia de agentes nocivos para la salud que puedan causar enfermedades?.

Una vez analizado, lo expuesto anteriormente y con la ayuda de la GTC 45 segunda actualización, Elaboren la matriz de riesgos y peligros, al realizar la **Actividad del proyecto: Codificar la aplicación de software según la necesidad del cliente** entregue en medio impreso, Terminado el ejercicio participe en el la retroalimentación dada por el instructor.



Igualmente los invito a consultar en la biblioteca virtual del SENA la base datos En: **ebooKcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co**.,allí encontraran una serie de libros que le ayudaran en la realización de la actividad.

* + - 1. **La importancia de los controles y medidas preventivas en el entorno laboral**

Identificar las condiciones de peligro, permite evidenciar si se tienen los respectivos controles para el desarrollo seguro de los procesos o actividades, en caso de no existir dichos controles, se podría dar lugar a situaciones relacionadas con hechos súbitos o sucesos repentinos (Accidentes) y en algunos casos procesos que evolucionancon el tiempo (Enfermedades Laborales).

De acuerdo a lo anterior, las medidas de control son fundamentales en el desarrollo de cualquier actividad laboral, y a través de algunos pilares jurídicos se establece la obligatoriedad de la prevención.

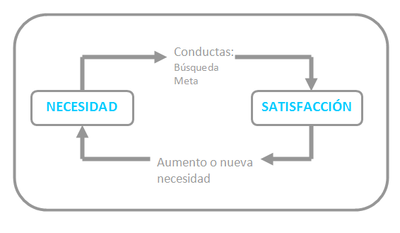
Continuando con la estrategia didáctica de aprendizaje, a través de estudios de caso, vamos a realizar el taller que se encuentra en la plataforma Territorium, donde podremos realizar la identificación de los riesgos asociados y haremos un énfasis especial en los controles, tomando como factor fundamental, las medidas de prevención o estrategias para la reducción de la accidentalidad laboral y las enfermedades de origen profesional en las empresas.

Finalizamos con el desarrollo de una infografía respecto a las medidas de prevención que deben tenerse en cuenta frente a los factores de riesgo identificados en el estudio de caso anterior.

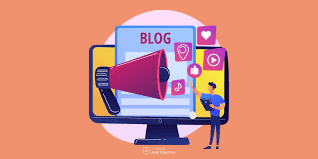


* + - 1. **Fomentando Hábitos de Vida Saludables**

Los entornos laborales, requieren de procesos que permitan sensibilizar a los colaboradores en la importancia de adquirir hábitos de vida saludables, que no sólo tendrán beneficio a nivel personal, si no que logramos a nivel laboral, empresas saludables y comprometidas, enfocadas en la cultura de la prevención.

Por lo anterior, nuestros ambientes de formación son un punto de partida para brindar herramientas tanto desde la parte conceptual, como desde la parte tecnológica, fortaleciendo así estrategias de autocuidado, teniendo como definición ésta:

“El Autocuidado etimológicamente se presenta conformado de dos palabras: **Auto** Del griego *αὐτο* que significa "propio" o "por uno mismo", y **cuidado** del latín *cogitātus* que significa "pensamiento". Tenemos entonces el cuidado propio, cuidado por uno mismo literalmente.”



Aprendiz: teniendo en cuenta su rol de formación y las habilidades que se desarrollan en cada una de las fases, iniciaremos un proceso como estrategia de mejora y fortalecimiento del autocuidado, por lo anterior prepararemos un blog interactivo que nos permita afianzar la importancia del autocuidado y los hábitos de vida saludables.

Recuerde seguir los lineamientos:

* Bienvenida (Explica brevemente de qué se trata tu Blog)
* Cabecera (Debes darle nombre a tu blog y hacer que sea llamativo a nivel organizacional)
* Barra de Navegación (Es una de las características del blog más importantes, ya que ayudará a los visitantes a desplazarse cómodamente)
* Barra de búsqueda
* Elementos Interactivos
* Contar con mínimo 4 entradas (post) relacionados con la SST
* Tener un post exclusivo de medidas preventivas frente al uso de videoterminales.
* Vincular 3 actividades interactivas, enfocadas en Hábitos de Vida Saludables, para ello tenga en cuenta la socialización de hábitos orientada por la Instructora en el Ambiente de Formación.

**3.3.21** **RECONONOCER CAPACIDADES PERSONALES PARA CONVERTIRSE EN EMPRENDEDOR**

El instructor proyectara el video “Espiritu Emprendedor”; Realice el análisis de su DOFA personal, la matriz le permitirá identificar claramente sus características y habilidades personales como emprendedor, para lo cual se requiere un auto análisis mediante los siguientes pasos:

1. Definir claramente sus condiciones internas como emprendedor.

**D – Debilidades**. Identificar las carencias internas que tiene como emprendedor.

**F – Fortalezas**. Reconocer las fortalezas que usted tiene como emprendedor.

Para este análisis cuestione e identifique sus debilidades y fortalezas en aspectos como: educación,

habilidades de liderazgo, experiencia previa en proyectos de emprendimiento, recursos financieros con los que cuenta para iniciar el emprendimiento, experiencia en ventas, conocimiento del producto o servicio a ofrecer, entre otros.

2. Definir claramente sus condiciones externas como emprendedor.

**A – Amenazas**. Identifique los aspectos en los cuales la competencia y el entorno pueden afectar su emprendimiento.

**O – Oportunidades.** Reconozca las ventajas que su emprendimiento tiene frente a sus competidores y ante el entorno.

Para ello puede analizar aspectos como la estabilidad del proyecto de emprendimiento, desconocimiento de leyes, aspectos tributarios, financieros, entre otros.

Productos a entregar: Matriz DOFA.

• Extensión: 2 páginas máximo (matriz y análisis).

• Formato: PDF.

**DEFINIR EL MODELO DE NEGOCIO A DESARROLLAR EN EL EMPRENDIMIENTO, SEGÚN LAS OPORTUNIDADES DE MERCADO.**

Desarrolle y analice la matriz CANVAS, la cual le permitirá identificar de una manera más clara las características de su emprendimiento. El modelo como herramienta para definir y crear un modelo de negocio innovador se simplifica en 4 áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

Para identificar estos cuatro aspectos desarrolle en la matriz CANVA los 9 elementos que este modelo propone, a saber:

1. Segmentos de mercado: establecer la oferta para cada segmento a desarrollar, los diferentes canales que se van a utilizar y las formas de relacionamiento que se va a tener con cada segmento.

2. Propuesta de valor: describir el conjunto de productos y servicios que crean valor para el segmento específico; a través de la mezcla de elementos cualitativos y cuantitativos, se resuelve un problema o se satisface una necesidad, de forma que logra diferenciarse en el mercado.

3. Canal: describir cómo la compañía interactúa con el segmento de clientes para entregar la propuesta de valor, define los canales de distribución y ventas, cómo el cliente prefiere encontrar el producto o servicio, como se pueden integrar canales, cuáles son los mejores y los más eficientes.

4. Relación con el cliente: describir el tipo de relaciones que se establecen con el segmento, si son

personalizadas o sistematizadas, dependen del objetivo de las relaciones, la adquisición o retención de clientes o el aumento en las ventas, si se requiere asistencia personalizada, asistencia consultiva, si es auto servicio, entre otros.

5. Fuentes de ingreso: diferenciar cómo se generan las fuentes de recursos por segmentos de clientes, cuanto está dispuesto a pagar el cliente por el bien ofrecido, identificar si los ingresos serán únicos o recurrentes, entre otros.

6. Recursos clave: identificar los activos requeridos en el emprendimiento claves para el desarrollo del negocio, ya sea físicos, intelectuales, humanos, financieros.

7. Actividades clave: exponer lo que debe hacer una compañía para entregar la propuesta de valor, hacer efectivos los canales de distribución, desarrollar las relaciones con clientes y generar recursos, procesos de diseño y comercialización o producción.

8. Socios clave: determinar la red de proveedores, socios y aliados, alianzas estratégicas con competidores y no competidores, Joint Ventures, compradores, proveedores.

9. Estructura de costos: discriminar los costos y gastos en los que se incurre para operar, costos fijos y variables, gastos fijos y variables.

Lineamientos para la entrega del producto**:**

● Producto a entregar: Modelo CANVAS del emprendimiento.

● Formato: PDF

**MODELO FINANCIERO**

Proyectar viabilidad financiera del emprendimiento. Como parte final y decisiva para el análisis del emprendimiento, desarrollará la evidencia mediante los siguientes pasos:

1. Construya el presupuesto de ventas, en el cual identifique precios de venta unitarios, la cantidad de unidades vendidas, los costos fijos y variables. Así mismo, defina el margen de contribución por producto y la venta total.

2. Elabore el presupuesto de personal, plantee la cantidad de personal que lo apoyará en el emprendimiento, los salarios devengados de forma individual, el cálculo de las prestaciones sociales por cada colaborador, y una consolidación general.

3. Estime los activos fijos necesarios para la puesta en marcha del emprendimiento.

4. Defina el capital inicial que usted como emprendedor requiere para el inicio de actividades, si este capital se obtiene por capital propio o de inversionistas externos, fuentes de financiamiento, subsidios, entre otros.

5. Con la información recolectada en los puntos anteriores proceda a elaborar los diferentes estados financieros como lo son: el flujo de caja y el balance inicial del emprendimiento.

Producto a entregar: Estados financieros.

• Formato: Archivo Excel.

**3.4. Actividades de transferencia del conocimiento.**

Aplicando metodologías de desarrollo ágil y aseguramiento de la calidad del software construya el proyecto formativo de acuerdo al documento de diseño (DAS) entregado en la fase de Planeación, en el lenguaje de programación seleccionado.

**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** |
| **Evidencia de Producto:**  Elaborar diagrama de GANTT. | Elabora el plan de trabajo, de acuerdo con la interpretación del informe técnico de diseño, según normas y protocolos de la empresa. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
| **Evidencia de Producto:**   * Elaborar diagrama de GANTT.   Escribir el archivo SQL de la base de datos. | Crea la base de datos en el motor de base de datos seleccionado, siguiendo especificaciones técnicas del informe, según normas y protocolos de la empresa. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
| **Evidencia de Producto:**   * Crear la maqueta del proyecto en el lenguaje de programación seleccionado.   Elaborar la maqueta del proyecto en el lenguaje de programación seleccionado. | Construir la interfaz de usuario, apoyado en la evaluación del prototipo, determinando las entradas y salidas requeridas en el diseño y definiendo los lineamientos para la navegación, de acuerdo con las necesidades del usuario. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
| **Evidencia de Producto:**   * Desarrollo de las funcionalidades del sistema de información.   Codificación de las funcionalidades del sistema de información. | Utiliza las herramientas de desarrollo, para la codificación de los módulos del sistema, aplicando las funciones propias del lenguaje de programación seleccionado, de acuerdo con las necesidades del sistema de información. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
| **Evidencia de Producto:**  Elaboración del programa de instalación. | Elabora el programa de instalación del aplicativo, de acuerdo con las características y la arquitectura de la aplicación, utilizando herramientas tecnológicas, según normas y protocolos de la organización. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
| **Evidencia de Producto:**  Aplicación de estándares de calidad en codificación. | Define o redefine procesos asignados aplicando principios y técnicas de definición y modelamiento de procesos, de acuerdo con los estándares definidos y con las prácticas propuestas por el modelo de calidad. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
|  | Identifica los puntos críticos de los procesos involucrados en el desarrollo de software, para establecer acciones de control, siguiendo los estándares de calidad y las políticas de la organización. |  |
|  | Establece plan para mantener la integridad de los productos de trabajo, aplicando los conceptos de administración de la configuración, de acuerdo con las características del proyecto, el proceso definido y la estructura establecida para los productos de trabajo. |  |
|  | Elabora y diligencia instrumentos e instructivos, para documentar y evaluar los procesos de desarrollo de software, de acuerdo a las pautas de aseguramiento de la calidad de la organización. |  |
|  | Define el plan de evaluación de la calidad de procesos de desarrollo de software, aplicando principios de aseguramiento de calidad y de gestión de proyectos, de acuerdo con el procedimiento establecido. |  |
|  | Define y establece criterios para medir procesos asignados, aplicando fundamentos de medición, de acuerdo con los objetivos organizacionales. |  |
|  | Administra las líneas base, aplicando fundamentos de administración de la configuración, de acuerdo con el proceso establecido y con el plan para mantener la integridad de los productos de trabajo, definidos en el proceso. |  |
|  | Controla los cambios y versiones de productos de trabajo, de procesos y de proyectos, aplicando los fundamentos de control de cambios, de acuerdo con el estándar adoptado por la empresa. |  |
|  | Realiza el seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, identificadas durante el proceso de evaluación de la calidad, de acuerdo con los protocolos de la organización. |  |
|  | Evalúa los procesos involucrados en el desarrollo de software, aplicando técnicas de evaluación de procesos, de acuerdo con los referentes de un modelo de calidad, para determinar su nivel de capacidad o madurez. |  |
|  | Realiza la evaluación de calidad, a partir de la medición de los procesos y productos, de acuerdo con las necesidades de información de los diferentes niveles administrativos, de los objetivos organizacionales y de los criterios de medición establecidos. |  |
|  | Mejora y adecúa procesos asignados, de acuerdo con los resultados de las mediciones, evaluaciones y recomendaciones de resolución, de no conformidades. |  |
| **Evidencia de Producto:**  Documento de estándares de calidad de codificación de software utilizados. | Elabora el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolida la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
| **Evidencia de Producto:**  Documentación de pruebas de software. | Realiza y documenta las pruebas del software según el plan establecido, para definir acciones correctivas a seguir y asegurar el buen funcionamiento del sistema de información. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
| **Evidencia de Producto:**  Manual técnico del software. | Elabora el manual técnico de la aplicación, documentando los procesos involucrados en la administración especializada del sistema de información, según normas y procedimientos de la organización. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
| **Evidencia de Producto:**  Ficha técnica de necesidades informáticas. | Interpreta el diagnostico de necesidades informáticas tanto de hardware como software, para determinar las tecnologías requeridas en la organización, siguiendo las normas y protocolos establecidos para este fin. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
|  | Diseña y elabora fichas técnicas de las necesidades informáticas de la organización, determinando las adquisiciones que se deben contratar, siguiendo los protocolos y normas establecidos. |  |
|  | Diagnostica las necesidades informáticas de la empresa, de acuerdo con su estructura y requerimientos presentados, siguiendo normas y protocolos. |  |
| **Evidencia de Producto:**  Evaluación de proveedores. | Diseña, elabora y diligencia formatos para evaluar y calificar ofertas y proveedores, de acuerdo a las necesidades informáticas de la organización, siguiendo las políticas de la empresa en los procesos de negociación en tecnología. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
|  | Identifica los pasos para la elaboración de licitaciones y contratos informáticos, detallando las cláusulas fundamentales, calidad, entrega, garantías, licencias y planes de capacitación, de acuerdo con las políticas de la empresa y con la ley de contratación. |  |
| **Evidencia de Producto:**  Informe de verificación para la recepción de bienes y servicios de tecnología. | Determina los deberes y derechos en una negociación de bienes informáticos, derechos de autor y licencias, que permitan realizar la negociación en tecnología, siguiendo los parámetros jurídicos y políticas de la organización. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
|  | Identifica los procesos para el recibo físico de los bienes informáticos, consolidándolos en un plan, que verifique instalación y funcionamiento, de acuerdo con los términos pactados en la negociación, según protocolos de la organización. |  |
|  | Elabora el informe de recepción de bienes informáticos, de acuerdo al plan establecido y de conformidad con los términos del contrato, según normas y protocolos de la organización. |  |
|  | Identifica los procedimientos para la exigencia del cumplimiento de garantías y de las condiciones establecidas por los actores de la negociación, según lo estipulado en la ley. |  |
| **Evidencia de Producto:**  Collage de inteligencias múltiples | Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas según los requerimientos de los contextos productivos y sociales.  Resuelve conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.  Argumenta y acoge objetivamente los criterios que contribuyen a la resolución de problemas según requerimientos del proceso formativo en función de las demandas concretas 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. | **Técnica de Evaluación:**  Valoración de producto.  **Instrumentos de Evaluación:**  Lista de Chequeo. |
| **Evidencia de desempeño:**  Sistema Esquelético y el cuerpo humano | Identifica la palabra: Sistema esquelético y sus funciones dentro del cuerpo humano.  Idéntica las palabras hueso, articulación, musculo y su significado corporal  Desarrolla actividades que mejoren el sistema esquelético para el beneficio corporal y físico  Selecciona los elementos indicados como materiales, equipos, implementos según el plan de acondicionamiento físico requerido por el cuerpo  Identifica cuáles son los grupos musculares y segmentos corporales que más se involucran en la ejecución de su trabajo para su ámbito laboral | **Técnica de Evaluación:** Observación Directa  **Evaluación:** Lista de chequeo |
| **Evidencia de Desempeño:**  Importancia de la Ergonomía | Implementa las estrategias técnicas para las cargas de trabajo ergonómicas y psicosociales según la naturaleza del desempeño laboral Determina los ejercicios específicos para la prevención del riesgo ergonómico y psicosocial de su entorno laboral Desarrolla actividad física según las instrucciones del instructor de cultura física. Realiza actividades de pausas activas, dinámicas en su entorno laboral, para el mejoramiento ergonómico de su lugar de trabajo. Selecciona los elementos, materiales, equipos e implementos según el plan de acondicionamiento físico requerido para su entorno laboral Conoce las funciones más comunes de su perfil ocupacional e identifica los movimientos predominantes de su labor Algunas posturas son muy molestas? (torsiones, brazos elevados, brazos separados, flexión/ extensión de las muñecas | **Técnica de Evaluación:** Observación Directa **Evaluación:** Lista de chequeo |
| **Evidencia de Desempeño:** Hábitos Posturales | Adopta las posturas dinámicas recomendadas por los principios de la ergonomía.  Adopta las posturas estáticas recomendadas por los principios de la ergonomía.  Implementa técnicas de cultura fisica para la evaluación de sus capacidades físicas y el diagnostico de sus condición fisica actual.  Identifica las fortalezas de la condición fisica y postural de sus compañeros.  Identifica las debilidades de la condición fisica y postural de sus compañeros.  Plantea alternativas de solución para las problemáticas encontradas.  Se hacen exámenes de ingreso a los trabajadores?, en su ámbito laboral |  Los trabajadores tienen los conocimientos necesarios para identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo que existen en su puesto de trabajo?  Se da al trabajador re inducción específica sobre el cargo a desempeñar y se le advierte sobre los riesgos a los cuales está expuesto en su puesto de trabajo | **Técnica de Evaluación:** Observación Directa  **Evaluación:** Lista de chequeo |
| **Evidencia de Desempeño:**  Motricidad Gruesa | Realiza los ejercicios de estiramiento indicados para la actividad física.  Realiza un calentamiento indicado por el instructor  Desarrolla los movimientos indicados por el instructor para la estabilidad corporal del ejercicio ejecutado desarrollando su motricidad gruesa  Ejecutó las pruebas de desempeño en su motricidad gruesa propuestas por el instructor  Dedicó el tiempo suficiente para realizar su programa de entrenamiento específico a realizar en su vida cotidiana | **Técnica de Evaluación:** Observación Directa  **Evaluación:** Lista de chequeo |
| **Evidencia de Desempeño:**  Frecuencia cardiaca y tamizaje | Examina palabra frecuencia cardiaca y Tamizaje en el desarrollo de su entorno social o laboral  Realiza ejercicios físicos de toma de la frecuencia cardiaca para conocimiento de su cuerpo humano  Desarrolla actividad físicas para hacer toma de frecuencia cardiaca en reposo y máxima  Selecciona los elementos, materiales, equipos e implementos según el plan de acondicionamiento físico | **Técnica de Evaluación:** Observación Directa  **Evaluación:** Lista de chequeo |
| **Evidencia de Desempeño:**  Caminata ecológica aplicándolo a su ámbito social | Realiza los ejercicios de calentamiento indicados para la actividad física.  Realizada la caminata ecológica , desarrollando su habilidad física y psicomotriz.  Desarrolla los movimientos indicados por el instructor para la estabilidad corporal del ejercicio ejecutado | **Técnica de Evaluación:** Observación Directa  **Evaluación:** Lista de chequeo |
| **Evidencia de Desempeño:**  Actividades físicas y deportivas realizadas por su instructor | Realiza los ejercicios de calentamiento indicados para la actividad física.  Realiza el plan de trabajo indicado por el instructor  Desarrolla los movimientos indicados por el instructor para la estabilidad corporal del ejercicio ejecutado | **Técnica de Evaluación:** Observación Directa  **Evaluación:** Lista de chequeo |
| **Evidencia de producto**  Creating a kahoot game | Proporciona explicaciones, argumentos y explicaciones lógicas sobre aspectos técnicos de su profesión en un debate. | **Técnica de evaluación:** valoración de producto  **Evaluación:**  lista de chequeo de producto |
| **Evidencia de desempeño**  Playing a kahoot game | \*Participar en una conversación con cierta fluidez y espontaneidad, tomando parte activa en debates desarrollados sobre  temas especializados.  \*Describir procesos  \*Discutir sobre problemas, inconvenientes y dar consejo o instrucciones. | **Técnica de evaluación:** observación directa  **Evaluación:** lista de chequeo |
| **Evidencia de producto**  Matriz De Riesgos Y Peligros Al Realizar Codificar La Aplicación De Software Según La Necesidad Del Cliente buenas prácticas de calidad y de acuerdo a los estándares establecidos por la empresa | Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional. | **Técnica de evaluación:** valoración de producto  Matriz riesgos y peligros  **Evaluación:**  lista de chequeo de producto |
| Aplicativo móvil o Pc para gestión de aspecto ambiental  Bitácora de buenas prácticas ambientales en la formación | Dispone los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos.  Mantiene limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas según estándares de protección ambiental.  Optimiza los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas según normas institucionales. | **Técnica de evaluación:**  Valoración de producto  **DE PRODUCTO:**  Lista de Chequeo de producto |
| **Evidencias de Desempeño:**  Participación en la mesa redonda sobre la actividad Aprender a Emprender. | Estructura un perfil de emprendedor teniendo en cuenta las habilidades y principios de la gestión empresarial. | **Técnica de evaluación:** Observación directa.    **Instrumento de evaluación:**  Lista de chequeo desempeño. |

1. **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

El glosario de SCRUM está respaldado en el siguiente enlace web:<http://www.scrummanager.net/bok/index.php/Category:Glosario_de_t%C3%A9rminos>

**Arquitectura Cliente-Servidor:** La arquitectura cliente-servidor es un modelo de diseño de software en el que tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, quien le da respuesta. Esta idea también se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora, aunque es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor>)

**C#:** (pronunciado si sharp en inglés) es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado y estandarizado por Microsoft como parte de su plataforma .NET, que después fue aprobado como un estándar por la ECMA (ECMA-334) e ISO (ISO/IEC 23270). C# es uno de los lenguajes de programación diseñados para la infraestructura de lenguaje común. (<https://es.wikipedia.org/wiki/C_Sharp>)

**DAO:** un objeto de acceso a datos (en inglés, data access object, abreviado DAO) es un componente de software que suministra una interfaz común entre la aplicación y uno o más dispositivos de almacenamiento de datos, tales como una Base de datos o un archivo. El término se aplica frecuentemente al Patrón de diseño Object. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Objeto_de_acceso_a_datos>)

**Fase de testeo:** Las pruebas de software (en inglés software testing) son las investigaciones empíricas y técnicas cuyo objetivo es proporcionar información objetiva e independiente sobre la calidad del producto a la parte interesada o stakeholder. Es una actividad más en el proceso de control de calidad. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_software>)

**Framework:** Un framework, entorno de trabajo o marco de trabajo​ es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Framework>)

**GitLab:** es un servicio web de control de versiones y desarrollo de software colaborativo basado en Git. Además de gestor de repositorios, el servicio ofrece también alojamiento de wikis y un sistema de seguimiento de errores, todo ello publicado bajo una Licencia de código abierto. (<https://es.wikipedia.org/wiki/GitLab>)

**IDE:** Un entorno de desarrollo integrado o entorno de desarrollo interactivo, en inglés Integrated Development Environment (IDE), es una aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitarle al desarrollador o programador el desarrollo de software. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Entorno_de_desarrollo_integrado>)

**Java:** es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible. ([https://es.wikipedia.org/wiki/Java\_(lenguaje\_de\_programaci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Java_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n)))

**MariaDB:** es un sistema de gestión de bases de datos derivado de MySQL con licencia GPL (General Public License). (<https://es.wikipedia.org/wiki/MariaDB>)

**MVC:** es un patrón de arquitectura de software, que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo%E2%80%93vista%E2%80%93controlador>)

**MVVM:** El patrón modelo–vista–modelo de vista (en inglés, model–view–viewmodel, abreviado MVVM) es un patrón de arquitectura de software. Se caracteriza por tratar de desacoplar lo máximo posible la interfaz de usuario de la lógica de la aplicación. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo%E2%80%93vista%E2%80%93modelo_de_vista>)

**MySQL:** es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual GPL/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base datos open source más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web. (<https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>)

**NetBeans:** es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Existe además un número importante de módulos para extenderlo. NetBeans IDE​ es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso. (<https://es.wikipedia.org/wiki/NetBeans>)

**ORM:** El mapeo objeto-relacional (más conocido por su nombre en inglés, Object-Relational mapping, o sus siglas O/RM, ORM, y O/R mapping) es una técnica de programación para convertir datos entre el sistema de tipos utilizado en un lenguaje de programación orientado a objetos y la utilización de una base de datos relacional como motor de persistencia. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Mapeo_objeto-relacional>)

**PHP:** es un lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. (<https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>)

**POO:** La programación orientada a objetos (POO, u OOP según sus siglas en inglés) es un paradigma de programación que viene a innovar la forma de obtener resultados. Los objetos manipulan los datos de entrada para la obtención de datos de salida específicos, donde cada objeto ofrece una funcionalidad especial. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_orientada_a_objetos>)

**PostgreSQL:** es un Sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y libre, publicado bajo la licencia PostgreSQL, similar a la BSD o la MIT. (<https://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>)

**PSR:** The PHP Standard Recommendation (PSR) is a PHP specification published by the PHP Framework Interop Group. Similar to Java Specification Request for Java, it serves the standardization of programming concepts in PHP. (<https://en.wikipedia.org/wiki/PHP_Standard_Recommendation>)

**Servidor:** Un servidor es una aplicación en ejecución (software) capaz de atender las peticiones de un cliente y devolverle una respuesta en concordancia. Los servidores se pueden ejecutar en cualquier tipo de computadora, incluso en computadoras dedicadas a las cuales se les conoce individualmente como «el servidor». (<https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor>)

**Smartphone:** El teléfono inteligente (smartphone en inglés) es un tipo de teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una minicomputadora, y con una mayor conectividad que un teléfono móvil convencional. El término inteligente, que se utiliza con fines comerciales, hace referencia a la capacidad de usarse como un computador de bolsillo, y llega incluso a reemplazar a una computadora personal en algunos casos. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Tel%C3%A9fono_inteligente>)

**SQL Server:** Microsoft SQL Server es un sistema de manejo de bases de datos del modelo relacional, desarrollado por la empresa Microsoft. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server>)

**SQL:** (por sus siglas en inglés Structured Query Language; en español lenguaje de consulta estructurada) es un lenguaje específico del dominio que da acceso a un sistema de gestión de bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellos. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional que permiten efectuar consultas con el fin de recuperar, de forma sencilla, información de bases de datos, así como hacer cambios en ellas. (<https://es.wikipedia.org/wiki/SQL>)

**Tableta:** Una tableta, en muchos lugares también llamada por el anglicismo tablet,​ es una computadora portátil de mayor tamaño que un teléfono inteligente o un PDA, integrada en una pantalla táctil (sencilla o multitáctil) con la que se interactúa primariamente con los dedos o un estilete (pasivo o activo), sin necesidad de teclado físico ni ratón. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Tableta_(computadora)>)

**Visual Studio:** Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta múltiples lenguajes de programación, tales como C++, C#, Visual Basic .NET, F#, Java, Python, Ruby y PHP, al igual que entornos de desarrollo web, como ASP.NET MVC, Django, etc., a lo cual hay que sumarle las nuevas capacidades online bajo Windows Azure en forma Del Editor Monaco. ([Https://Es.Wikipedia.Org/Wiki/Microsoft\_Visual\_Studio](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio))

**Ambiente: Es el lugar físico y biológico donde viven el hombre y los demás organismos.**

**Ambiente De Trabajo: Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona que trabaja y que directa o indirectamente influyen en la salud y vida del trabajador.**

**Ambiente Del Proceso Laboral: Genera efectos como las cargas laborales.**

**Ambiente Del Trabajador: Genera efectos en las personas como los conflictos sociales.**

**Ambiente Social: Se concreta en ambientes particulares como del trabajo, trabajador y el proceso laboral como tal.**

**Condiciones De Trabajo**: Son el conjunto de variables subjetivas y objetivas que definen la realización de una labor concreta y el entorno en que esta se realiza e incluye el análisis de aspectos relacionados como la organización, el ambiente, la tarea, los instrumentos y materiales que pueden determinar o condicionar la situación de salud de las personas.

**Grado De Peligrosidad**: Relación matemática obtenida del producto entre la probabilidad de ocurrencia, la intensidad de la exposición y las consecuencias más probables derivadas de una condición de riesgo específica.

**Grado De Riesgo**: Es la relación matemática entre la concentración, intensidad o el tiempo que un trabajador se encuentra expuesto a un determinado factor de riesgo, con el tiempo de exposición permitido para un nivel de concentración o intensidad dados.

**Gravedad:** El número de días perdidos durante un período considerado de tiempo.

**Asociatividad:** Es la reunión de los seres humanos para fines cooperativos.

**Emprendimiento:** Se refiere a la capacidad, aptitud de una persona para generar cambios en su entorno y alcanzar una meta u objetivo mejorando sus ingresos.

**Equipo colaborativo:** Es un equipo de trabajo que tiene metas comunes de las cuales, depende su bienestar y se comparten por igual sus éxitos y fracasos.

**Implementación:** Una implementación o implantación es la realización de una aplicación, o la ejecución de un plan, idea.

**Innovación:** cambio que introduce novedades,​y que se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos o renovarlos.

**Creatividad:** capacidad o facilidad para inventar o crear.

**Idea de negocio:** es el producto o servicio que quiero ofrecer al mercado. El medio para atraer a la clientela y obtener así beneficio económico. Constituye la oportunidad de negocio y lo que a la hora de llevarla a la realidad la creación de la Pyme, haga que tengamos éxito o no.

1. **REFERENTES BILBIOGRÁFICOS**

**8. CONTROL DEL DOCUMENTO**

1. **REFERENTES BILBIOGRAFICOS**

Bealieu, A., & González Cruz, S. L. (2010). *Aprende SQL.* Madrid, España: Ediciones Anaya Multimedia.

Ceballos Villach, J., Gañán Jiménez, D., & Conesa Caralt, J. (2011). *Introducció a .NET.* Barcelona: Editorial UOC. Obtenido de http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=3201920

Conesa Caralt, J., Rius Gavidia, Á., & Ceballos Villach, J. (2010). *Introducción a .NET.* Barcelona: Editorial UOC. Obtenido de http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/reader.action?docID=3201816

Medina, Á. d. (2012). *Manual PHP 6.0: formación para el empleo.* Madrid, España: Editorial CEP, S.L. Obtenido de http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/reader.action?docID=3214043

Menzinsky, A., López, G., & Palacio, J. (2016). *Guía de Scrum Manager.* Zaragoza, España: Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0.

Prieto, N., Casanova, A., & Marqués, F. (2012). *Empezar a programar usando java.* Valencia, España: Editorial de la Universidad Politčnica de Valencia. Obtenido de http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/reader.action?docID=3211335

Sierra, F. J. (2010). *Enciclopedia de Microsoft Visual C#.* México: Alfaomega Grupo Editor.

Suehring, S., & Parra Pérez, B. (2010). *La biblia de PHP 6 y MySQL.* Madrid, España: Anaya Multimedia.

SunMicrosystems. (2008). *Developing applications with the java SE platform (SL-285-SE6).* California: Sun Microsystems.

E. Libro -D - INSHT (Instituto nacional de Seguridad de Higiene en el Trabajo) -Radiaciones Ionizantes Robert Cheverry Jr

Alcaraz, R. (2006). ***El Emprendedor de éxito***. 3ra Edición. México: McGraw-Hill.

Shepherd, C.; Ahmed, P. y Ramos, L. (2012). ***Administración de la Innovación.*** México: Pearson Educación.

Vainrub, R. (2006). ***Convertir sueños en realidades. Una guía para emprendedores.*** 5ta Edición. Caracas: Ediciones IESA.

Enlace web [EMPRENDEDORES](http://www.infofol.net/index.php?option=com_weblinks&task=weblink.go&id=60&Itemid=79&lang=es)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| **Autor (es)** | **Walter Arias** | **Instructor** | **Coordinación Académica,** | **15/07/2020** |
|  | **Bladimir Silva** | **Instructor** | **Coordinación Académica,** | **15/07/2020** |
|  | **Julio Cesar Veloza** | **Instructor** | **Coordinación Académica,** | **15/07/2020** |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
| **Autor (es)** |  |  |  |  |  |