



## PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

### FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

#### IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software.
- **Código del Programa de Formación:** 228118.
- **Nombre del Proyecto :** construcción de software integrador de tecnologías orientadas a servicios.
- **Fase del Proyecto :**
- **Actividad de Proyecto:** .
- **Competencia:** Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** Construir la base de datos para el software a partir del modelo de datos.
- **Duración de la Guía:** 40 horas

#### 2. PRESENTACIÓN

#### 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

**CN-GA2-AA1 – Construir bases de datos NoSQL según solución definida para el proyecto-Conceptualización(4 horas).**

- Descripción de la(s) Actividad(es):

El aprendiz de forma individual realizará la conceptualización sobre las generalidades de las bases de datos NO SQL basados en los siguientes interrogantes:

- ¿Que significa el termino NoSQL en el desarrollo de base de datos?
- Que significa la escalabilidad, Escalabilidad vertical y Horizontal.
- Como diferenciar NoSQL de SQL.
- ¿Que tipos de bases de datos NoSQL Existen en el mercado?, Crear una tabla comparativa.
- Que sistemas de gestión de bases de datos NoSQL existen según Tipo de Base de datos NoSQL.
- Cree un cuadro comparativo donde describa las ventajas y desventajas de usar Base de datos NoSQL.
- Que es un JSON y cual es su estructura de construcción.



- Que es un BSON.
  - Que es un documento en un base de datos NoSQL.
  - Que son las colecciones en una base de datos NoSQL.
- 
- **CN-GA2-AA1-EV1 – Construir bases de datos NoSQL según solución definida para el proyecto-Conceptualización.**

El aprendiz presentará un documento que debe aplicar las normas APA 7th de los interrogantes de conceptualización definidos en la guía, este documento debe aplicar todo lo solicitado haciendo uso de las normas.
  - **CN-GA2-AA1-EV2 – Mapa Conceptual conceptos de bases de datos NoSQL.**
    - El aprendiz presentará un mapa conceptual donde organizara los conceptos sobre las Base de Datos NoSQL.
  - Ambiente Requerido
    - Ambiente con Equipo de computo.
  - Materiales
    - Procesador de texto.

- **EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**

Evidencia (De conocimiento):

- **CN-GA1-AA1-EV1 – Documento en el procesador de texto con la conceptualización sobre la aplicación de las normas APA.**

Evidencia (De producto):

- **CN-GA2-AA1-EV2 – Mapa Conceptual Definiciones de bases de datos NoSQL.**



**CN-GA2-AA2 – Construir bases de datos NoSQL según solución definida para el proyecto- Laboratorio configuración del entorno (4 horas).**

- Descripción de la(s) Actividad(es):

El aprendiz de forma individual ejecutará las guías para el registro y configuración en el servicio en la nube de **Mongo Atlas**, como la instalación de la extensión en Vscode para establecer la conexión con la base de datos. Para dicho propósito se debe basar en las guías técnicas suministradas a continuación en los materiales de apoyo las cuales se deben ejecutar en el siguiente orden:

- 1-HowtoCreateaMongoDBAccountandDatabaseDeployment.pdf
- 2-HowtoSetupMongoDBConnectioninVSCode.pdf

Crear un proyecto en visual estudio code llamado **mongoWorkDB**.

Luego crear un repositorio en github llamado **mongoWorkDB**.

- **CN-GA2-AA2-EV1 – Documento bitácora del proceso Laboratorio configuración del entorno.**

El aprendiz presentará un documento que debe aplicar las normas APA 7th registrando en modo bitácora los procesos de registro y configuración del servicio de mongo Atlas como también el proceso de instalación de la extensión en vscode como su respectiva conexión, por otro lado, registrar el proceso de creación del proyecto como la creación del repositorio en github.

- **CN-GA2-AA2-EV2 – Link repositorio de GitHub con el proyecto de laboratorio.**

**CN-GA2-AA3-construir base de datos NoSQL según solución definida para el proyecto- Lab. configuración proyecto y Gestión y Modelado de Base de datos en MongoDB.**

- Descripción de la(s) Actividad(es):

El aprendiz de forma individual ejecutará el **laboratorio práctico de configuración del proyecto y CRUD Básico en Mongo** el cual encontrará en el siguiente link: <https://educated-show-144.notion.site/Lab-configuraci-n-proyecto-y-CRUD-B-sico-en-Mongo-2cea4dd38e2447a7a3ffe80bfe3e88a6?pvs=4>, se recomienda seguir las indicaciones paso a paso para la correcta ejecución de la actividad.

- **CN-GA2-AA3-EV1 – Link repositorio de GitHub con el proyecto de laboratorio.**



- Ambiente Requerido
  - Ambiente con Equipo de computo, VsCode, GitHub, MongoDB, Mongo Atlas.
- Materiales
  - Repositorio de GitHub.
- **EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**

Evidencia (De producto):

- **CN-GA2-AA3-EV1 – Link repositorio de GitHub con el proyecto de laboratorio.**

#### 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
<b>Evidencia de Conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CN-GA1-AA1-EV1 – Documento en el procesador de texto con la conceptualización sobre la aplicación de las normas APA.</li></ul> <b>Evidencia de desempeño:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CN-GA2-AA2-EV1 – Documento bitácora del proceso Laboratorio configuración del entorno.</li></ul> <b>Evidencias de Producto:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CN-GA2-AA1-EV2 – Mapa Conceptual Definiciones de bases de datos NoSQL.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crea la base de datos integrando los objetos de acuerdo con la funcionalidad del Software.</li><li>• Implementa restricciones en la base de datos de acuerdo con las reglas de diseño.</li><li>• Define esquemas de seguridad en la base de datos para mantener la integridad de la Información.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Informe escrito</li><li>- Lista de chequeo</li><li>- Valoración de producto.</li><li>- Lista de chequeo</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• CN-GA2-AA2-EV2 – Link repositorio de GitHub con el proyecto de laboratorio.</li></ul>		
---	--	--

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Base datos:** conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema.
- **Colección:** es un compendio de documentos que comparten una relación de estructura similar, no necesariamente igual para todos los objetos.
- **Diccionario de datos:** conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.
- **Documento:** en bases de datos no relacionales, un documento es un objeto en formato JSON que es almacenado en binario en el motor NoSQL (BSON).
- **Escalabilidad :** es la capacidad que tiene un sistema de ser configurado en *software o hardware*, para mejorar la respuesta a las exigencias o nuevas demandas de capacidad de procesamiento o almacenamiento (conservando las mismas funcionalidades).
- **Metadatos:** conjunto unitario de instrucciones que permite a una computadora realizar funciones diversas, como el tratamiento de textos, el diseño de gráficos, la resolución de problemas matemáticos, el manejo de bancos de datos.
- **NoSQL:** base de datos que no usa el estándar SQL.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Altarade, M. (2017, 20 abril). Bases de datos NoSQL : Guía definitiva. Pandorafms.<https://pandorafms.com/blog/es/bases-de-datos-nosql>
- Graterol, Y. (2014). Mongo DB en español. GITHUB.<https://github.com/yograterol/ebook-mongodb-basico>
- Junta de Andalucía. (s. f.). Conceptos sobre la escalabilidad. Marco de Desarrollo de la Junta de Andalucía.<http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/220>
- Macarrón, P. (2021, 8 marzo). Tipos de bases de datos no relacionales. Consultoría Certia.<https://www.certia.net/tipos-de-bases-de-datos-no-relacionales/>



- Microsoft. (2021, 19 mayo). Descripción de normalización de la base de datos. Microsoft Docs <https://docs.microsoft.com/es-es/office/troubleshoot/access/database-normalization-description>
- RAE. (s. f.). base | Diccionario de la lengua española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/base#CiiiosqO>
- Resnick, M. (2008, 12 noviembre). Sembrando las semillas para una sociedad más creativa. Eduteka. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/ScratchResnickCreatividad>
- Sudarshan, H. (2002). Fundamentos de bases de datos. McGraw-Hill.
- Wikipedia. (2021, 10 junio). Extensible Markup Language. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Extensible\\_Markup\\_Language&oldid=136233446](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Extensible_Markup_Language&oldid=136233446)
- Wikipedia. (2021a, enero 17). NoSQL. <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=NoSQL&oldid=132486305>

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Carlos Enrique Navia Torres	Instructor	CCyT	02/10/2023

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					