



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

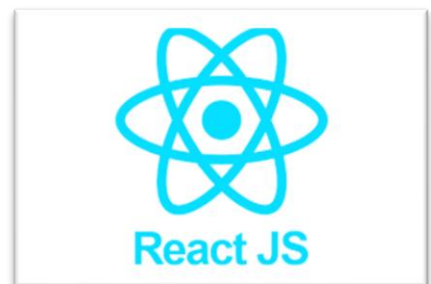
GUÍA DE APRENDIZAJE (React Js)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnología en Análisis y Desarrollo de Software
- **Código del Programa de Formación:** 228118
- **Nombre del Proyecto Formativo** (si aplica): Desarrollo de Software Empresarial Innovador Alineado con las Políticas y Estrategias Gubernamentales Locales y Nacionales.
- **Fase del Proyecto** (si aplica): Analizar
- **Actividad de Proyecto Formativo** (si aplica): Determinar las especificaciones funcionales del software
- **Competencia:** Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo (Construcción del software).
- **Resultados de Aprendizaje:** Codificar el software de acuerdo con el diseño establecido.
- **Duración de la Guía de Aprendizaje** (horas): 84 horas

2. PRESENTACIÓN

¡Bienvenidos a esta emocionante experiencia de aprendizaje con ReactJS! A través de esta guía de aprendizaje, los participantes tendrán la oportunidad de sumergirse en el desarrollo de aplicaciones web interactivas y modernas, utilizando una de las herramientas más poderosas y demandadas en la industria del desarrollo web. ReactJS permitirá a los aprendices adquirir competencias clave en la creación de interfaces dinámicas y eficientes, a la vez que desarrollarán habilidades técnicas fundamentales como el manejo de componentes, estados, eventos y la manipulación del DOM de manera efectiva.



Este recorrido formativo no solo se enfocará en el desarrollo de habilidades técnicas, sino también en el fortalecimiento del pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas. La guía promueve un aprendizaje integral, donde los aprendices podrán aplicar sus conocimientos previos



de HTML, CSS y JavaScript, conectándolos con los nuevos conceptos de ReactJS para una comprensión más profunda y significativa.

A lo largo de esta guía, se fomentará tanto el trabajo autónomo como el colaborativo, esenciales para enfrentar los desafíos del mundo real. La organización y gestión eficiente de tareas será clave, ya que los aprendices deberán aprender a trabajar de manera metódica, organizando sus proyectos y colaborando en equipo para alcanzar resultados sobresalientes. Además, se pondrá especial énfasis en la importancia del trabajo en equipo, incentivando el crecimiento individual y grupal, al compartir conocimientos y aprender de las experiencias de los demás.

Esta guía ha sido diseñada para motivar a los aprendices a participar activamente en su proceso de aprendizaje, desarrollando no solo habilidades técnicas de ReactJS, sino también competencias que serán fundamentales en su carrera profesional, tales como la capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías y colaborar eficazmente en proyectos colectivos. ¡Es momento de comenzar esta aventura con el desarrollo de las actividades!

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es):** La guía de aprendizaje sobre ReactJS consta de cuatro actividades clave. En primer lugar, se llevará a cabo una reflexión inicial para que los aprendices identifiquen sus conocimientos previos sobre desarrollo web y componentes interactivos. Posteriormente, se contextualizarán los conceptos fundamentales de ReactJS, como el manejo de estados, props y el ciclo de vida de los componentes. A través de actividades prácticas, los aprendices se apropiarán del conocimiento, desarrollando aplicaciones web dinámicas y estructuradas con ReactJS. Finalmente, pondrán en práctica lo aprendido mediante un proyecto final, integrando los conocimientos de ReactJS para crear una aplicación completa y funcional que consolide su aprendizaje.

3.1 Actividades de reflexión inicial: Caso estudio "Lanzamiento de la Tienda Online de una Empresa de Artículos Deportivos"

Descripción de la actividad: En esta actividad, los aprendices serán invitados a reflexionar sobre sus conocimientos previos y expectativas en relación al desarrollo de interfaces dinámicas utilizando ReactJS. Se presentará una situación problemática en la que deberán imaginar que forman parte de un equipo de desarrollo responsable de crear la tienda online de una empresa de artículos deportivos. Los aprendices deberán identificar las ventajas de utilizar componentes reutilizables, el manejo de estados, y las interacciones que ReactJS puede proporcionar. A través de una discusión colaborativa, los equipos



analizarán cómo aplicar estos conceptos a la construcción de una tienda online eficiente y escalable. Se buscará incentivar la curiosidad, el trabajo en equipo, y el reconocimiento de la necesidad de aprender nuevas habilidades para superar los retos del proyecto.

Ambiente requerido: Ambiente de pluritecnológico con ventilación, mobiliario ergonómico, iluminación, acceso a internet, computadores de escritorio y/o portátil, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (zajuna).

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Se utilizará una situación problémica que motive la reflexión y el análisis crítico.
- Discusión en pequeños grupos: Los aprendices trabajarán en equipos para intercambiar ideas y experiencias previas.

Materiales de formación: Papel periódico, marcadores, colores, lápices y/o computador con acceso a internet, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (zajuna).

Material de apoyo: Documento con el caso estudio denominado "Lanzamiento de la Tienda Online de una Empresa de Artículos Deportivos"

Duración de la actividad: 02 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje: Cuestionario de conocimientos previos sobre React Js.

Descripción de la actividad: Cada aprendiz completará un cuestionario de selección múltiple con única respuesta para evaluar sus conocimientos previos sobre **React JS**. Las preguntas están diseñadas para identificar su nivel de comprensión sobre los conceptos fundamentales de React, como el manejo de componentes, el estado (state), las propiedades (props), el ciclo de vida de los componentes, y la estructura básica de una aplicación React. El cuestionario servirá como herramienta de diagnóstico para que los aprendices reflexionen sobre sus saberes actuales en el desarrollo de interfaces dinámicas con React JS y reconozcan las áreas en las que necesitan profundizar. Al final, se revisarán las respuestas correctas y se brindará una retroalimentación colectiva para asegurar una comprensión adecuada de los temas clave.

Ambiente requerido: Ambiente de pluritecnológico con ventilación, mobiliario ergonómico, iluminación, acceso a internet, computadores de escritorio y/o portátil, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (zajuna).

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Cuestionario de selección múltiple con retroalimentación inmediata



- Evaluación diagnóstica individual

Materiales de formación: computador con acceso a internet, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (zajuna).

Material de apoyo:

- CSS: Cascading Style Sheets. (s/f). MDN Web Docs. Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>
- Get started with GitHub documentation. (s/f). Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://docs.github.com/en/get-started>
- HTML: HyperText Markup Language. (s/f). MDN Web Docs. Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>
- Quick start. (s/f). React.dev. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://react.dev/learn>
- Yudin, A. (2020). Getting started with react. 65–91. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-6333-4_3

Duración de la actividad: 02 horas.

3.3 Actividades de apropiación: Puesta en marcha de la Tienda Online de una Empresa de Artículos Deportivos

Descripción de la actividad No.01 - Fundamentos y Creación de Componentes: El equipo de aprendices configurará el entorno de desarrollo para React y construirá los componentes iniciales de la tienda online. Crearán un componente principal que incluirá el encabezado, el menú de navegación y secciones para los productos destacados. Los aprendices aprenderán sobre la estructura de un proyecto en React, la creación de componentes funcionales y la utilización de props.

Ambiente requerido: Ambiente de pluri-tecnológico con ventilación, mobiliario ergonómico, iluminación, acceso a internet, computadores de escritorio y/o portátil, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (zajuna).

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Trabajo en equipos de tres personas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Evaluación entre pares

Materiales de formación: computador con acceso a un editor de texto (por ejemplo, Visual Studio Code), un navegador web, acceso a internet, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (zajuna).

**Material de apoyo:**

- Freecodecamp.org. (s/f). Freecodecamp.org. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://www.freecodecamp.org/learn/front-end-libraries/react/>
- Getting started. (s/f). Reactjs.org. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://reactjs.org/docs/getting-started.html>

Evidencias de aprendizaje:

- Código fuente de los componentes creados
- Captura de pantalla de la aplicación en el navegador

Instrumentos de evaluación:

- Rúbrica de evaluación de la creación de componentes

Duración de la actividad: 20 horas.

Descripción de la actividad No.02 - Gestión de Estado y Navegación: Los aprendices implementarán la gestión de estados globales utilizando Context API o Redux y configurarán la navegación entre las diferentes páginas de la tienda online. Crearán rutas para diferentes secciones, como "Inicio", "Productos", "Carrito" y "Contacto". Aprenderán a manejar el estado de la aplicación y a pasar datos entre componentes.

Ambiente requerido: Ambiente de pluritecnológico con ventilación, mobiliario ergonómico, iluminación, acceso a internet, computadores de escritorio y/o portátil, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (Zajuna).

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Trabajo en equipos de tres personas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Evaluación entre pares

Materiales de formación: computador con acceso a un editor de texto y un navegador web con acceso a internet, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (Zajuna).

Material de apoyo:**Bibliografía**

- Context. (s/f). Reactjs.org. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://reactjs.org/docs/context.html>
- Guides. (s/f). Reactrouter.com. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://reactrouter.com/>

**Evidencias de aprendizaje:**

- Código fuente de la gestión del estado y rutas implementadas
- Captura de pantalla de la navegación funcional en la aplicación

Instrumentos de evaluación:

- Rúbrica de evaluación de la gestión de estado y navegación

Duración de la actividad: 20 horas.

Descripción de la actividad No.03 - Estilos, API y Finalización de la Tienda: Los aprendices mejorarán el diseño de la tienda online utilizando CSS y/o bibliotecas de estilos como Bootstrap o Tailwind CSS. Además, consumirán APIs para obtener datos de productos y gestionarán la comunicación con el servidor. Aprenderán sobre el manejo de efectos secundarios con hooks y finalizarán el desarrollo de la tienda, asegurándose de que todas las funcionalidades estén operativas.

Ambiente requerido: Ambiente de pluritecnológico con ventilación, mobiliario ergonómico, iluminación, acceso a internet, computadores de escritorio y/o portátil, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (Zajuna).

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Trabajo en equipos de tres personas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Evaluación entre pares

Materiales de formación: computador con acceso a internet, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (Zajuna) y GitHub.

Material de apoyo:

- Guides. (s/f). Introducing Hooks. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://legacy.reactjs.org/docs/hooks-intro.html>
- How to display data from the DigitalOcean API with react. (s/f). Digitalocean.com. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-display-data-from-the-digitalocean-api-with-react>

Evidencias de aprendizaje:

- Código fuente de los estilos y la implementación de APIs
- Captura de pantalla de la tienda online finalizada en el navegador



Instrumentos de evaluación:

- Rúbrica de evaluación de estilos y consumo de API

Duración de la actividad: 20 horas.



3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento: Divulgación de la Tienda Online de una Empresa de Artículos Deportivos

Descripción de la actividad: Los aprendices presentarán y socializarán la tienda online que han desarrollado, exponiendo no solo el diseño y la funcionalidad del sitio web, sino también las estrategias de promoción implementadas, las técnicas de optimización para motores de búsqueda (SEO) utilizadas y un análisis de los resultados esperados. Cada grupo deberá argumentar cómo sus estrategias contribuirán al éxito del lanzamiento de la tienda.

Ambiente requerido: Ambiente de pluritecnológico con ventilación, mobiliario ergonómico, iluminación, acceso a internet, computadores de escritorio y/o portátil, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (Zajuna).

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Aprendizaje basado en proyectos
- Presentaciones grupales
- Discusiones interactivas

Materiales de formación: computador con acceso a internet, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (Zajuna).

Material de apoyo:

- Beginner's Guide to SEO (Search Engine Optimization). (2022, octubre 5). Moz. <https://moz.com/beginners-guide-to-seo>
- Guía de inicio de SEO: Conceptos básicos. (s/f). Google for Developers. Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/seo-starter-guide?hl=es-419>

Evidencias de aprendizaje:

- Presentación que incluya un recorrido por la tienda online
- Detalle de las estrategias de promoción y optimización SEO
- Análisis de los resultados esperados, incluyendo métricas clave

Instrumentos de evaluación:

- Rúbrica para evaluar la presentación, la claridad de las estrategias y la justificación del análisis de resultados

Duración de la actividad: 20 horas.



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
Analizar	Determinar las especificaciones funcionales del software	Actividad apropiación No.01 - Fundamentos y Creación de Componentes	Código fuente de los componentes creados Captura de pantalla de la aplicación en el navegador	Codifica los módulos del software standalone y web de acuerdo con las especificaciones del diseño y el estándar de codificación.	ABP - Rúbrica
		Actividad apropiación No.02 - Gestión de Estado y Navegación	Código fuente de la gestión del estado y rutas implementadas Captura de pantalla de la navegación funcional en la aplicación	Integra los módulos del software de acuerdo con los propósitos del sistema.	ABP - Rúbrica
		Actividad apropiación No.03 - Estilos, API y Finalización de la Tienda	Código fuente de los estilos y la implementación de APIs Captura de pantalla de la tienda online finalizada en el navegador	Incorpora tecnologías emergentes y disruptivas de acuerdo con los propósitos del software.	ABP - Rúbrica
		Actividades de Transferencia	Presentación que incluya un recorrido por la tienda online Detalle de las estrategias de promoción y optimización SEO Análisis de los resultados esperados, incluyendo métricas clave	Crea componentes front-end del software de acuerdo con el diseño.	ABP - Rúbrica



5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Componentes:** Elementos básicos de una aplicación React. Son bloques de construcción que definen la estructura y el comportamiento de la interfaz de usuario. Pueden ser componentes de clase o componentes funcionales.
- **JSX** (JavaScript XML): Una sintaxis que permite escribir HTML dentro de JavaScript. JSX es transformado en llamadas a `React.createElement()` por el compilador.
- **Estado** (State): Un objeto que representa datos que pueden cambiar a lo largo del ciclo de vida de un componente. El estado determina cómo se renderiza un componente y se puede modificar con la función `setState()`.
- **Props** (Propiedades): Argumentos pasados a los componentes desde sus componentes padres. Las props permiten pasar datos y configuraciones a los componentes.
- **Hooks:** Funciones especiales que permiten utilizar el estado y otras características de React en componentes funcionales. Algunos ejemplos son `useState`, `useEffect`, y `useContext`.
- **Virtual DOM:** Una representación ligera del DOM real. React utiliza el Virtual DOM para optimizar las actualizaciones de la interfaz de usuario, al hacer cálculos de qué cambios son necesarios antes de actualizar el DOM real.
- **Renderizado:** El proceso mediante el cual React genera la interfaz de usuario a partir de los componentes y el estado actual. Se refiere a cómo se visualiza el contenido en el navegador.
- **Ciclo de Vida de un Componente:** Etapas en la vida de un componente, desde su creación hasta su destrucción. React proporciona métodos de ciclo de vida para ejecutar código en momentos específicos (por ejemplo, `componentDidMount`, `componentDidUpdate`, `componentWillUnmount`).
- **Contexto:** Una forma de pasar datos a través de la jerarquía de componentes sin tener que pasar props manualmente en cada nivel. Se utiliza principalmente para datos que son considerados "globales" para un árbol de componentes.
- **Router:** Una biblioteca que permite implementar la navegación en aplicaciones React, como React Router. Permite a los desarrolladores definir rutas y componentes que se renderizan en función de la URL.
- **Evento:** Interacciones del usuario (como clics, desplazamientos o entrada de texto) que se pueden manejar dentro de un componente. React utiliza un sistema de eventos sintéticos que normaliza eventos para un rendimiento óptimo.



- **Render Props:** Un patrón que permite a un componente compartir código entre componentes utilizando una función que retorna un elemento React.
- **Higher-Order Component (HOC):** Una técnica avanzada de React para reutilizar la lógica de un componente. Es una función que toma un componente y devuelve un nuevo componente, añadiendo propiedades o funcionalidad.
- **API (Interfaz de Programación de Aplicaciones):** Un conjunto de reglas y herramientas que permite a diferentes aplicaciones comunicarse entre sí. En React, se utiliza a menudo para realizar solicitudes a servicios externos para obtener datos.
- **Redux:** Una biblioteca para gestionar el estado global de una aplicación. Ayuda a mantener el estado predecible y centralizado, lo que facilita el seguimiento y la depuración.
- **Lifecycle Methods:** Métodos especiales que se pueden usar para ejecutar código en momentos específicos del ciclo de vida de un componente, como al montarse, actualizarse o desmontarse.
- **Fragmento:** Un componente que permite agrupar varios elementos sin agregar nodos adicionales al DOM. Se utiliza para devolver múltiples elementos desde un componente sin un contenedor adicional.
- **Renderizado Condicional:** Una técnica para renderizar componentes de manera condicional, basado en ciertas condiciones, como el estado o las props.
- **Array de Dependencias:** Utilizado en el hook useEffect, define qué valores deben ser observados para ejecutar nuevamente el efecto cuando cambian.
- **Inmutabilidad:** Un principio en React que indica que los objetos de estado no deben ser modificados directamente, sino que se debe crear un nuevo objeto con los cambios. Esto ayuda a optimizar el rendimiento y mantener el control sobre el estado.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Beginner's Guide to SEO (Search Engine Optimization). (2022, octubre 5). Moz. <https://moz.com/beginners-guide-to-seo>
- Context. (s/f). Reactjs.org. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://reactjs.org/docs/context.html>



- Freecodecamp.org. (s/f). Freecodecamp.org. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://www.freecodecamp.org/learn/front-end-libraries/react/>
- Getting started. (s/f). Reactjs.org. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://reactjs.org/docs/getting-started.html>
- Guía de inicio de SEO: Conceptos básicos. (s/f). Google for Developers. Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/seo-starter-guide?hl=es-419>
- Guides. (s/f). Introducing Hooks. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://legacy.reactjs.org/docs/hooks-intro.html>
- Guides. (s/f). Reactrouter.com. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://reactrouter.com/>
- How to display data from the DigitalOcean API with react. (s/f). Digitalocean.com. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-display-data-from-the-digitalocean-api-with-react>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Alvaro Pérez Niño	Instructor	Centro de Servicios y Gestion Empresarial	Octubre 10 de 2024
	Rubiela Isabel Beleño Ramos	Instructor	Centro de Servicios y Gestion Empresarial	Octubre 10 de 2024

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Alvaro Pérez Niño	Instructor	Centro de Servicios y Gestion Empresarial	Abril 25 de 2025	Actualización de actividades de aprendizaje