PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

GUÍA 4. Desarrollo de aplicaciones móviles hibridas

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Programación de Aplicaciones para dispositivos moviles
- Código del Programa de Formación: 2300952 v2
- Nombre del Proyecto Formativo: Construcción de sistema de información para emprendedores y empresarios.
- Fase del Proyecto: Planeacion
- Actividad de Proyecto Formativo:
    - Competencia: 220501123 - Construir sitios web según técnicas de interoperabilidad y protocolos técnicos

  Resultados de Aprendizaje a alcanzar:

    - modelar la arquitectura tecnológica de la aplicación móvil hibrida según informe de análisis y criterios técnicos.
    - diseñar la maquetación de la aplicación móvil hibrida de acuerdo con las necesidades del usuario y cliente.
    - construir la aplicación móvil hibrida de acuerdo a la arquitectura definida y criterios técnicos.
    - implantar la aplicación móvil hibrida de acuerdo con las necesidades tecnológicas y criterios técnicos.
- Duración de la Guía de Aprendizaje: 145 horas. 120 presenciales y 25 horas desescolarizadas

2. PRESENTACIÓN

En la actualidad, las aplicaciones móviles se han convertido en una parte esencial de nuestras vidas. El mercado de aplicaciones móviles ha crecido enormemente, lo que ha llevado a los desarrolladores a buscar soluciones para crear aplicaciones que funcionen en múltiples plataformas sin tener que escribir código por separado para cada una. Esto dio lugar al concepto de aplicaciones móviles híbridas.

Una de las tecnologías más populares para desarrollar aplicaciones híbridas es React y React Native.

El **FRONT END** se relaciona con todo lo que ven las personas (usuario), esto incluye el diseño a nivel gráfico. Además, destaca por su característica funcional, pues sirve para que el usuario entre e interactúe con cualquier sitio, esto hace que el desarrollo deba cumplir con altos estándares de usabilidad y estética. Con el desarrollo de esta guía el aprendiz estará en capacidad de relacionar estos dos temas para cumplir con la interfaz gráfica y la navegabilidad.



Ilustración tomada de: https://www.bing.com/images/create/pon-un-negocio-que-tiene-una-computadora-y-en-pant/1-656f7133fa384798b82ab71d0fbb4875?id=GRlWLyBleqmNaRumlZ8REg%3d%3d&view=detailv2&idpp=genimg&darkschemeovr=0&FORM=GCRIDP&mode=overlay



Tomado de: React js | React JavaScript | React Js UI Framework - K2B k2bindia.com|900 × 675 jpeg|

React es una biblioteca de JavaScript desarrollada por Facebook que se utiliza para construir interfaces de usuario. Su principal característica es la capacidad de crear componentes reutilizables que pueden manejar su propio estado y ser renderizados eficientemente.

React permite la creación de aplicaciones web de una manera rápida, declarativa y eficiente.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Actividad de aprendizaje 06_1: Conocer los elementos principales para el desarrollo de Front-end. En esta actividad se plantean preguntas como:

- ¿Cómo se crea una aplicación móvil?
- ¿Qué características posee una aplicación móvil?
- ¿Existen tipos de aplicaciones móviles?

Instrucciones:

- Conforma equipos de 3 o 4 integrantes.
- Lee y analiza el documento "06_1_FUNCIONAMIENTO DE LAS APLICACIONES MÓVILES.docx".
- Elabora una nube de palabras creativa.
- Realiza un listado de los pasos para cargar una foto en tu perfil de Facebook.
- Socializa tus aportes con los demás equipos.

Tiempo estimado: 5 horas.

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

3.2.1 Actividad de aprendizaje 06_2: Representar creativamente los conceptos de desarrollo web, maquetación y lenguajes implementados.

Con la actividad se desea identificar los conocimientos previos de los aprendices sobre el tema Diseño Web.

1. Individualmente visualice en el material de apoyo el archivo **06_8_ Front-end Back-end** que se encuentraen el material de apoyo de esta guía.

De forma individual Sintetice las respuestas de las siguientes preguntas a través un mapa conceptual:

- Relacione cuales son las diferencias entre una página web y una app.
- Compare las apps que más utiliza en su dispositivo móvil y justifique su respuesta.
- Resume de esta aplicación el lenguaje que se utilizó para su desarrollo.
- ¿Explique qué cambios realizará a la aplicación y por qué?

Los anteriores puntos de esta actividad debe consignarlos en un documento Word y guardarlos con el nombre de "**06_2_1_TALLER_conceptos_de_desarrollo_web.docx**" y anexado en su portafolio de evidencias.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación con equipos de cómputo y acceso a internet

Materiales y/ o Recursos: Papel, borrador de tablero, marcadores, lápiz, esfero

Tiempo estimado: 10 Horas

Ambiente requerido: Ambiente de formación

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Aprendizaje Colaborativo, Lluvia de Ideas (Brainstorming), Role-Playing (Juego de Roles), Debates y Discusiones Dirigidas.

Materiales de formación: Libreta de apuntes de cada aprendiz. Equipos e Internet.

Material de apoyo: Herramientas digitales para crear el tablero de ideas

Duración de la actividad: 2 horas.

3.2.2 Actividad de Aprendizaje: Conocer los elementos principales para el desarrollo de Front-End.

Descripción de la actividad: En muchas ocasiones utilizamos páginas web, en las cuales interactuamos ya sean por medio de redes sociales, juegos interactivos o por la consulta de problemas, como actividades de investigación; esto se hace, en el que hacer cotidiano. Esto nos lleva a realizarnos algunos cuestionamientos



¿Cómo se crea una página web?
¿Qué características posee una página web?
¿Existen diferentes tipos de páginas web?

¡Aprendiz SENA... necesitamos tu ayuda!

Es de vital importancia que nuestro equipo de desarrollo tenga una forma clara para poder unificar las ideas. Por eso, deberás apoyarte en el documento "*02_LECT_ReconocimientoWeb.pdf*" que encontrarás en el material de apoyo, no dejes de lado ninguna idea pues todo es importante… ¡Contamos contigo!

1. Conforma equipos de 2 o 3 integrantes.
2. Lea y analiza el documento "***02_LECT_ReconocimientoWeb.pdf*****".**
3. Con el grupo de trabajo elabora una nube de palabras creativa y asígnale el nombre al archivo: "**Actividad_NubePalabras_ApellidoNombre_02_2.jpg".**
4. Ahora, mire el recurso "***02_VID_QueElementosComponenUnaPaginaWeb.mp4*****"** que encontrarás en la carpeta de Material del aprendiz.
5. Con tus compañeros de equipo, creen un Padlet, allí contesten a la pregunta ¿Qué es lo que esperas que una página web tenga?, luego realicen un listado de los pasos para cargar una foto en su perfil de Facebook (o red social de preferencia), recuerden ser lo más explícitos que puedan.

6. Usando la herramienta recortes u otra herramienta que permita capturar la pantalla, guarden la imagen en un archivo con nombre: **Actividad_ReflexionFrontEnd_ApellidoNombre_02_3.docx**

Socialicen sus aportes ante los demás equipos según las indicaciones del instructor y posteriormente carguen los archivos en su portafolio

Ambiente requerido: Ambiente de formación

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Aprendizaje Colaborativo, Lluvia de Ideas (Brainstorming), Debates y Discusiones Dirigidas, Resolución de Problemas en Equipo, Evaluación Formativa y Retroalimentación:

Materiales de formación: VideoBeam, TV, Videos, marcadores, lápices, colores, esferos, hojas, computador, internet.

Material de apoyo: *02_LECT_ReconocimientoWeb.pdf, 02_VID_QueElementosComponenUnaPagina Web.mp4*

Duración de la actividad: 5 horas.

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

Actividad de aprendizaje 02_4: Representar creativamente los conceptos de desarrollo web, maquetación y lenguajes implementados.

Descripción de la actividad: Con esta actividad se desea identificar los conocimientos previos de los aprendices sobre el tema Diseño Web:

1. Individualmente visualiza en el material de apoyo el archivo "***02_VID_FrontEnd_BackEnd.mp4***" y responde la siguiente pregunta:

   ¿Qué diferencia hay entre los roles de un Front-end y un Back-end?

2. A partir del material de apoyo realiza el taller llamado: "***21_TALL_IdentificarConceptosDeDesarrolloWeb.docx***" ubicado en la carpeta de Material del aprendiz**.**

El instructor generará un debate en torno a esta actividad para que participes con tus opiniones.

Los anteriores puntos de esta actividad debes consignarlos en un documento Word y guardarlos con el nombre de **Actividad_Taller_ApellidoNombre_02_5.pdf** y anexarlos en tu portafolio de evidencias.

Ambiente requerido: Ambiente de formación

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje Basado en la Observación, Aprendizaje Activo mediante Debate, Estudio de Casos Prácticos, Aprendizaje Colaborativo, Gamificación, Establecimiento de Metas y Reflexión Personal, Retroalimentación Constructiva

Materiales de formación: Retroalimentación Constructiva

Material de apoyo: *02_VID_FrontEnd_BackEnd.mp4, 21_TALL_IdentificarConceptosDeDesarrollo Web.docx*

Duración de la actividad: 10 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

3.3.1 Actividad de Aprendizaje 02_6: Aplicar los conceptos del desarrollo web.

Evidencia 1:

Descripción de la actividad: De forma individual visualiza el video "***02_VID_DesarrolloWeb.mp4***" que se encuentra en el material de apoyo de esta guía y realiza la lectura "***02_LECT_InstructivoHtmlCss.pdf***" para tener la base conceptual de la práctica.

El instructor realizará la explicación de los siguientes temas:

- **HTML estándar 5.**
- **CSS 3.**
- **JavaScript del lado Front End.**
- **Framework Bootstrap.**

Desarrollar los talleres que se encuentran en el Material del aprendiz de la Guía 4, al finalizar socialízalos con el instructor:

- 6_13_TALL_RetosHtml
- 6_14_TALL_RetosCss
- 6_15_TALL_RetosJs
- 6_16_TALL_RetosHtmlCssBootstrap

3.3.2 Conociendo React: instalación e implementación

Evidencia 1:

Descripción de la actividad: De forma individual consulte el documento: ***6_10_Lectura_Conociendo_React*** posteriormente realice los talleres ***6_11_Taller_Instalar_React y Primeros_pasos*** y ***6_12_Taller_Uso de componentes React***

3.3.3 Aplicando React para el desarrollo de componentes de software para aplicaciones móviles

Evidencia 2:

Descripcion de la actividad: En compañía del instructor realice el taller ***6_16_TALL_Retos_React***

Ambiente requerido: Ambiente de formación.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Activo con Herramientas Digitales, Aprendizaje Colaborativo, Gamificación, Aprendizaje Basado en la Resolución de Problemas, Debates Técnicos

Materiales de formación: Libreta de apuntes de cada aprendiz. Equipos e Internet.

Material de apoyo: *02_VID_DesarrolloWeb.mp4, 02_LECT_InstructivoHtmlCss.pdf 6_13_TALL_RetosHtml, 6_14_TALL_RetosCss, 6_15_TALL_RetosJs, 6_16_TALL_RetosHtmlCssBootstrap*

Evidencias de aprendizaje: *22_TALL_RetosHtml .docx, 23_TALL_RetosCss.docx*,*24_TALL_RetosHtml CssBootstrap.docx. 6_16_TALL_Restos_React*

Instrumentos de evaluación: Prueba de conocimientos.

Duración de la actividad: 50 horas.

EVALUACIÓN:

Realiza la prueba de conocimientos que encontrarás en la carpeta **Guía 2**/ "***Cuestionario desarrollo de aplicaciones móviles con React"*** que se encuentra en la plataforma de manera individual.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación

Materiales y/ o Recursos: Equipos de Cómputo e Internet.

Tiempo estimado: 1 Hora.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

3.4.1 Actividad de aprendizaje 02_8: Elaborar la maquetación de login y módulos del proyecto

Ambiente requerido: En esta actividad deberás conformar grupo con tu compañero de proyecto y pondrán a prueba lo aprendido durante el desarrollo de esta guía, construir la maquetación de página principal, login y módulo del proyecto según casos de uso. Antes de realizar la maquetación, ten en cuenta los mockups de ejemplo de cada una de las plantillas de proyecto y observa el video "***02_VID_InterfazDeUsuario.mp4***" que se encuentra en el Material del aprendiz, luego:

- Realizar maquetado de la página de inicio o "home page"
- Diseñar Login de Acceso
- Diseñar menú por actor
- Debe contener como mínimo 2 Formularios
- Debe tener navegabilidad entre páginas.

Una vez finalizada la evidencia, guarda en una carpeta con todas las subcarpetas y los archivos desarrollados, con el siguiente nombre, **Actividad_Nombre_Proyecto_02_9,** por último, comprímelo en Winrar, Winzip. Cárgalo dentro de tu portafolio de evidencias, estas también deberán cargarlas por el enlace correspondiente a la plataforma**.**

3.4.2 Implementacion de la interfaz y modulos del proyecto en React aplicados al proyecto productivo

- Utilice los componenetes desarrollados en html, css, javascritp y bootsrap en el proyecto en React
- La aplicación debe contar con "Home page"
- Implementacion de un menú lateral
- Implementacion de formulario login y registro
- Debe tener navegabilidad entre paginas.

Ambiente requerido: Ambiente de formación

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Colaborativo, Aprendizaje por Problemas, Estudio de Casos, Aprendizaje Reflexivo, Talleres Prácticos, Simulación de la Realidad Profesional

Material de apoyo: 02_VID_InterfazDeUsuario.mp4. Además se invita al aprendiz a estudiar con el Objeto Virtual de aprendizaje OVA, que se encuentra ubicado en la carpeta Material adicional del material del aprendiz, llamado "Guía_2_OVA", además de todo el material que se encuentra en esta carpeta para profundizar los conceptos vistos en esta guía.

Evidencias de aprendizaje: Actividad_Nombre_Proyecto_02_9

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 65 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
Análisis			**Evidencias de Conocimiento:** Responder las interrogantes acerca de Diagramas de Casos de Uso y Front End **Evidencias de Desempeño** Implementar lo aprendido durante el desarrollo de la guía **Evidencias de Producto:** Construcción de la interfaz de usuario del proyecto formativo (Prototipo N° 1).	Identificar los diferentes conceptos que son utilizados para las soluciones problemas en la creación de páginas web o páginas dinámicas Elabora Diagrama de caso de uso de acuerdo con un caso de estudio. Desarrolla los retos de Html, Css y Bootstrap de acuerdo con lo aprendido Maquetado del Proyecto	Prueba de conocimientos Cuestionario Taller Práctico desarrollado de forma individual, lista de Chequeo Observación Detallada/Lista de Chequeo de los productos

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

API La interfaz de programación de aplicaciones, abreviada como API del inglés: Application Programming Interface,1 es un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

Atributo: Se refieren a las características que definen un servicio o producto. Los atributos se definen como tangibles (físicos) o intangibles (no físicos): Los tangibles son características como el tamaño, el color, el olor, empaque de producto, el diseño del producto, el peso, etc.

Back-end El programador backend es aquel que se encuentra del lado del servidor, es decir, esta persona se encarga de lenguajes como PHP, Python, .Net, Java, etc, es aquel que se encarga de interactuar con bases de datos, verificar manejo de sesiones de usuarios, montar la página en un servidor, y desde éste "servir" todas las vistas que el FrontEnd tiene.

Boostrap es un framework desarrollado y liberado por Twitter que tiene como objetivo facilitar el diseño web. Permite crear de forma sencilla webs de diseño adaptable, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien. Es Open Source o código abierto, por lo que lo podemos usar de forma gratuita y sin restricciones.

CSS son las siglas de Cascading Style Sheets - Hojas de Estilo en Cascada - que es un lenguaje que describe la presentación de los documentos estructurados en hojas de estilo para diferentes métodos de interpretación, es decir, describe cómo se va a mostrar un documento en pantalla, por impresora, por voz (cuando la información es pronunciada a través de un dispositivo de lectura) o en dispositivos táctiles basados en Braille.

Flujo: Pasos o procesos a seguir para alcanzar la solución de un problema.

Formulario web Un formulario HTML es una sección de un documento que contiene contenido normal, código, elementos especiales llamados controles (casillas de verificación (checkboxes), radiobotones (radio buttons), menúes, etc.), y rótulos (labels) en esos controles. Los usuarios normalmente "completan" un formulario modificando sus controles (introduciendo texto, seleccionando objetos de un menú, etc.), antes de enviar el formulario a un agente para que lo procese (p.ej., a un servidor web, a un servidor de correo, etc.)

Front-end El frontend son todas aquellas tecnologías que corren del lado del cliente, es decir, todas aquellas tecnologías que corren del lado del navegador web, generalizando más que nada en tres lenguajes, Html, CSS Y JavaScript.

FTP es un protocolo de transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP basado en la arquitectura cliente-servidor, de manera que desde un equipo cliente nos podemos conectar a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarle nuestros propios archivos independientemente del sistema operativo utilizado en cada equipo.

HTML son las siglas designadas para “Hyper Text Markup Language”, que traducido al español significa “Lenguaje de Marcas de Hipertexto”. HTML es un lenguaje utilizado en la informática, cuyo fin es el desarrollo de las páginas web, indicando cuales son los elementos que la compondrán, orientando hacia cuál será su estructura y también su contenido, básicamente es su definición; por medio del HTML se indica tanto el texto como las imágenes pertenecientes a cada página de internet.

Include: Cualquier variable disponible en esa línea del archivo que hace el llamado, estará disponible en el archivo llamado, desde ese punto en adelante.

Javascript (JS): Es un lenguaje de programación ligero, interpretado, o compilado justo-a-tiempo (just-in-time) con funciones de primera clase. Si bien es más conocido como un lenguaje de scripting (secuencias de comandos) para páginas web, y es usado en muchos entornos fuera del navegador, tal como Node.js, Apache CouchDB y Adobe Acrobat. JavaScript es un lenguaje de programación basado en prototipos, multiparadigma, de un solo hilo, dinámico, con soporte para programación orientada a objetos, imperativa y declarativa (por ejemplo, programación funcional).

MVC (Model - View - Controller o Modelo - Vista - Controlador): En líneas generales, MVC es una propuesta de arquitectura del software utilizada para separar el código por sus distintas responsabilidades, manteniendo distintas capas que se encargan de hacer una tarea muy concreta, lo que ofrece beneficios diversos.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Gutiérrez, D. (2011). Casos de uso Diagramas de Casos de Uso. Gutiérrez, Damián, 1, 45.
- ZAPATA, C., & TAMAYO, P. (2009). Generación del diagrama de casos de uso a partir del lenguaje natural o controlado: una revisión crítica. Dyna, 76(159), 193-203.
- Garrido Tejero, A. (2021). Casos de uso y diagramas de casos de uso.
- Desarrollo web Front-end, Obtenido de: https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Desarrollo_web_Front-end
- Nubes de Palabras, Obtenido de: https://www.nubedepalabras.es/
- Html & Css: curso práctico avanzado, Obtenido de: http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/libros/html-css/
- Explicando que es Front-End, que es Back-End y sus características, obtenido de: http://www.falconmasters.com/web-design/que-es-front-end-y-que-es-back-end/
- Bootstrap manual oficial, Obtenido de: https://uniwebsidad.com/libros/bootstrap-3/capitulo-2/tipos-de-rejillas
- Códigos CSS para personalizar Div, Obtenido de: https://www.maxcf.es/efectos-css-personalizar-divi/
- Como crear un Moderno Checkbox tipo Switch con puro HTML y CSS, Obtenido de: https://ugbtuts.com/como-crear-un-moderno-checkbox-tipo-switch-con-puro-html-y-css/
- Mi Primera Página Web, Obtenido de: https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=Etw_llSHb40
- JavaScript, Obtenido de: https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript

de desarrollo curricular. (**BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA).**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Wilmer Cardozo**	**Instructor**	ARTICULACIÓN CON LA MEDIA	**01/12/2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Magaly Lozano** **Wilmer Cardozo**	**Instructor**	ARTICULACIÓN CON LA MEDIA	**06/12/2021**	**Revisión actividades, talleres y material anexo**
Autor (es)	**Amalia Castro Ardila**	**Instructor**	ARTICULACIÓN CON LA MEDIA	**06/07/2022**	**Actualización OVA**
Autor (es)	**Daniel Rincón**	**Instructor**	ARTICULACIÓN CON LA MEDIA	**14/02/2023**	**Actualización diseño curricular**
Autor (es)	**Geoffrey Carvajal Lozano**	**Instructor**	ARTICULACIÓN CON LA MEDIA	**07/07/2023**	**Revisión de redacción, actividades, talleres y material anexo**
Autor (es)	**Fabián Hernández** **Giovanni Urrego**	**Instructor**	ARTICULACIÓN CON LA MEDIA	**06/12/2023**	**Actualización de Guía y unión de temáticas**
Autor (es)	**Magaly Lozano** **Bernardo Betancourt López** **Edwin Cañon** **William Ramon Florez**	**Instructor**	ARTICULACIÓN CON LA MEDIA	**09/02/2024**	**Actualización de Guía y unión de temáticas**

	Julian Pamplona				
Autor (es)	**Magaly Lozano** **Julian Pamplona**	**Instructor**	ARTICULACIÓN CON LA MEDIA	**10/12/2024**	**Actualización de Guía**