POLITÉCNICO NUESTRA SEÑORA DE LA ALTAGRACIA

Módulo Formativo:

DISEÑO DE PORTALES WEB Y RECURSOS MULTIMEDIA

Docente:

Jorge Luis Abreu Rodriguez, MA.

Denominación del bachillerato:

FAMILIA PROFESIONAL: INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Título:

Bachiller Técnico en Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas

Familia profesional:

Informática y Comunicaciones

Nivel: 3 Bachiller Técnico **Código:** INCO-MF034-3

Contenido

1. SELECCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJES A DESARROLLAR 4

2. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD 6

3. DESGLOSE Y REDACCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD 12

4. IDENTIFICACION DEL NIVEL DE DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD 16

5. CONTRASTE ENTRE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD 23

6. ELABORACIÓN DE MAPA DE CONTENIDOS. 31

7. DISEÑO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE 41

8. CONTRASTE ENTRE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD Y LAS ACTIVIDADES DE E/A 53

9. CONTRASTE ENTRE LAS ACTIVIDADES DE E/A Y LAS COMPETENCIAS LABORALES 59

10.ESTRUCTURA METODOLÓGICA O SECUENCIA IMPARTICIÓN 71

11. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 81

12. PLANIFICACIONES POR RESULTADOS DE APRENDIZAJES (RA) 82

- **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 1)** 82
- **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 2)** 86
- **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 3)** 90
- **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 4)** 95
- **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 5)** 98
- **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 6)** 102
- **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 7)** 105
- **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 8)** 108

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 9) 111
MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 10) 114
13. PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS RA DENTRO DEL MÓDULO 117

1. SELECCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJES A DESARROLLAR

RA3.1: Seleccionar las herramientas de desarrollo web para el diseño de la aplicación, conforme a la metodología definida y a los requerimientos de la institución.

RA3.2: Elaborar productos para medios impresos, audiovisuales y digitales, siguiendo criterios técnicos y los requerimientos establecidos por la institución

RA3.3: Jerarquizar, diseñar e integrar aplicaciones web, definiendo el orden de carga de los componentes e incorporando hojas de estilo y estándares de estructura y metadatos, para asegurar su correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda

RAE3.4: Elaborar e integrar hojas de estilo y otros estándares de metadatos y estructura de página, asegurando la compatibilidad y el correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda

RA3.5: Integrar elementos programables del lado del cliente (frontend), como DHTML y JavaScript, para lograr una funcionalidad dinámica en la página y permitir su conexión con microservicios RESTful y otros tipos de servicios web.

RAE3.6: Optimizar las funcionalidades de la página web, evaluando su integración con los servicios y su rendimiento general.

RA3.7: Codificar y ejecutar pruebas en diferentes escenarios, para verificar la calidad de la página web en cuanto a usabilidad, diseño responsivo, integración con APIs, compatibilidad entre navegadores, cumplimiento de estándares y optimización para motores de búsqueda (SEO).

RA3.8 Presentar la página web en un ambiente de prueba, comprobando sus funcionalidades, elementos visuales y la exposición de la marca, con el fin de recibir retroalimentación y realizar pruebas de aceptación por parte del usuario (UAT)

RA3.9: Aplicar la capacidad de gestionar métodos adecuados de alojamiento web, realizar la transferencia de archivos al sitio e integrar procesos continuos de desarrollo y entrega (CI/CD), conforme a los parámetros establecidos

RA3.10 Configurar y verificar el correcto funcionamiento del sitio web en el ambiente de producción, utilizando los elementos necesarios y siguiendo los requerimientos previamente establecidos.

2. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ELEMENTOS DE CAPACIDAD	NIVELES DE DOMINIO (TAXONOMÍA DE BLOOM)
RA3.1: Seleccionar las herramientas de desarrollo web para el diseño de la aplicación, conforme a la metodología definida y a los requerimientos de la institución.	EC3.1.1 Describir las necesidades del cliente, manejo y seguridad de la información y actualización de los datos, a partir del análisis del levantamiento de información. EC3.1.2 Clasificar los objetivos del diseño de la página web, incluyendo imágenes y elementos, según la naturaleza de la organización o empresa. EC3.1.3 Elaborar ilustraciones innovadoras y dinámicas basadas en patrones de diseño estándar para la interfaz de usuario (UX/UI). EC3.1.4 Escoger las herramientas de software y hardware adecuadas para el diseño web, conforme a los requerimientos del cliente. EC3.1.5 Presentar los mockups con sus elementos y componentes para evaluar impresiones y nivel de aceptación de los usuarios.	**Análisis**
RA3.2: Elaborar productos para medios impresos, audiovisuales y digitales, siguiendo criterios técnicos y los requerimientos establecidos por la institución	EC3.2.1 Reconocer y diseñar la apariencia de elementos visuales o impresos (pantallas, documentos y formularios) de acuerdo con los requerimientos establecidos. EC3.2.2 Diseñar las dimensiones adecuadas de pantallas e impresos, seleccionando márgenes, colores y tipografía coherentes con el propósito del contenido. EC3.2.3 Aplicar formato general a la página para mejorar presentación y legibilidad, ajustando alineación de texto, color, tamaño y tipo de letra según criterios de diseño. EC3.2.4 Incorporar fondos de color que aporten contraste y estética adecuada, asegurando coherencia visual y funcionalidad del diseño en medios impresos y digitales.	**Creación**

	EC3.2.5 Modificar imágenes y animaciones adecuándolas a la utilidad para el diseño según la propuesta presentada. EC3.2.6 Insertar imágenes en páginas digitales considerando formatos y atributos, asegurando su correcta visualización. EC3.2.7 Incluir audio, video y programas interactivos en distintos formatos, aplicando etiquetas y propiedades específicas según tipo de recurso. EC3.2.8 Establecer atributos necesarios para el funcionamiento adecuado de elementos multimedia, verificando compatibilidad con navegadores y plataformas. EC3.2.9 Implementar o adaptar plantillas web utilizando HTML, integrando etiquetas y estructuras necesarias para cumplir los requerimientos funcionales y de diseño. EC3.2.10 Presentar versiones preliminares de páginas desarrolladas, comparando resultados visuales y funcionales con los requerimientos y diseño previamente establecidos, para validar y realizar ajustes necesarios.	
RA3.3: Jerarquizar, diseñar e integrar aplicaciones web, definiendo el orden de carga de los componentes e incorporando hojas de estilo y estándares de estructura y metadatos, para asegurar su correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	EC3.3.1 Comprobar los estilos y frameworks de visualización más idóneos para la solución web en desarrollo. EC3.3.2 Elaborar diagramas de navegación entre pantallas y accesos, permitiendo el enlace entre los elementos de la web según los requerimientos del cliente. EC3.3.3 Determinar la jerarquía de las ventanas del diseño, incluyendo acceso, utilidades e información. EC3.3.4 Integrar estilos y utilidades estándares, así como la estructura de la página, asegurando indexación óptima en motores de búsqueda según el patrón elegido. EC3.3.5 Mantener niveles de desempeño adecuados aplicando herramientas que validen el uso correcto de los estándares web.	**Creación**

	EC3.3.6 Aplicar estilos a las etiquetas mediante la sintaxis adecuada, verificando la visualización en distintos navegadores y asegurando el cumplimiento de criterios de manejo y accesibilidad.	
RAE3.4: Elaborar e integrar hojas de estilo y otros estándares de metadatos y estructura de página, asegurando la compatibilidad y el correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	EC3.4.1 Documentar hojas de estilo y ficheros creados, incorporando principios y ventajas de la accesibilidad web para garantizar una experiencia inclusiva y funcional. EC3.4.2 Aplicar principios de usabilidad web en el desarrollo de interfaces, considerando facilidad de acceso, mejoras en navegación, independencia del navegador e interacción usuario-web. EC3.4.3 Verificar la accesibilidad de páginas web utilizando aplicaciones y recursos estándar, comprobando el cumplimiento de criterios establecidos. EC3.4.4 Diseñar, describir y adaptar sitios web usables, estudiando su estructura y diseño para asegurar accesibilidad y eficiencia en su uso. EC3.4.5 Diseñar aplicaciones web según requerimientos del cliente o usuario final, asegurando cumplimiento de estándares de funcionalidad, accesibilidad y diseño.	**Creación**
RA3.5: Integrar elementos programables del lado del cliente (frontend), como DHTML y JavaScript, para lograr una funcionalidad dinámica en la página y permitir su conexión con microservicios RESTful y otros tipos de servicios web.	EC3.5.1 Identificar y monitorear los elementos programables del lado del cliente necesarios para cumplir los requisitos funcionales y de usabilidad. EC3.5.2 Ubicar, programar e integrar librerías y APIs dentro de la página web para asegurar que cumplan su función adecuadamente. EC3.5.3 Verificar dinámicamente el comportamiento de los componentes programados para garantizar el correcto funcionamiento de las funciones de entrada y salida. EC3.5.4 Utilizar herramientas de depuración y testing de APIs para asegurar el correcto funcionamiento de los componentes, realizando pruebas de consistencia y desempeño.	**Creación**

RAE3.6: Optimizar las funcionalidades de la página web, evaluando su integración con los servicios y su rendimiento general.	EC3.6.1 Monitorear el desempeño de la integración con APIs y librerías, evaluando tiempo de respuesta, errores de compilación, manejo de errores, seguridad y autenticación (OAuth). EC3.6.2 Aplicar mejoras síncronas y asíncronas en la página web para cumplir con los estándares y patrones requeridos. EC3.6.3 Documentar e ilustrar gráficamente la integración del HTML con elementos programables, socializando los resultados con el supervisor y el equipo.	**Evaluación**
RA3.7: Codificar y ejecutar pruebas en diferentes escenarios, para verificar la calidad de la página web en cuanto a usabilidad, diseño responsivo, integración con APIs, compatibilidad entre navegadores, cumplimiento de estándares y optimización para motores de búsqueda (SEO).	EC3.7.1 Monitorear los escenarios de prueba (manuales, automatizados o mixtos) relevantes para la solución, asegurando su correcta ejecución. EC3.7.2 Verificar los requisitos funcionales, usabilidad, diseño responsivo e integración con librerías y APIs a través de escenarios de prueba específicos. EC3.7.3 Comunicar y documentar adecuadamente los escenarios de prueba seleccionados, garantizando claridad en el proceso. EC3.7.4 Ejecutar todos los escenarios de prueba propuestos, aplicándolos a todos los elementos funcionales y de validación, utilizando herramientas automatizadas y robotizadas. EC3.7.5 Interactuar con el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos necesarios para su correcta ejecución. EC3.7.6 Colaborar en las pruebas, elaborando instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la comprobación de funcionalidades de la página web.	**Evaluación**
RA3.8 Presentar la página web en un ambiente de prueba, comprobando sus funcionalidades, elementos visuales y la exposición de la marca, con el fin de recibir retroalimentación y realizar pruebas de aceptación por parte del usuario (UAT)	EC3.8.1 Socializar con el cliente el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos esenciales para su acceso y uso adecuado. EC3.8.2 Guiar al cliente en las pruebas, ofreciendo instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la verificación de funcionalidades de la página.	**Evaluación**

	EC3.8.3 Recibir y canalizar la aceptación formal del cliente sobre la página, documentando la aprobación y registrando la información en la base de conocimientos. EC3.8.4 Obtener la aprobación final (UACT) y desarrollar el plan detallado para la ejecución del alojamiento, incluyendo todas las fases correspondientes.	
RA3.9: Aplicar la capacidad de gestionar métodos adecuados de alojamiento web, realizar la transferencia de archivos al sitio e integrar procesos continuos de desarrollo y entrega (CI/CD), conforme a los parámetros establecidos	EC3.9.1 Revisar distintas opciones de alojamiento web, considerando peso, tamaño del portal e implementaciones previas de soluciones similares. EC3.9.2 Comunicar las alternativas de alojamiento, destacando ventajas y desventajas, para seleccionar la opción óptima. EC3.9.3 Distribuir la solución empaquetada y sincronizar los archivos al alojamiento utilizando herramientas de DevOps, revisando carpetas destino y realizando la descompresión correspondiente. EC3.9.4 Verificar la transferencia íntegra de todos los archivos al entorno de alojamiento, asegurando su integridad durante el proceso. EC3.9.5 Comunicar al equipo las acciones necesarias para ejecutar configuraciones y verificaciones, asegurando correcta implementación del sitio.	**Aplicación**
RAE3.10 Configurar y verificar el correcto funcionamiento del sitio web en el ambiente de producción, utilizando los elementos necesarios y siguiendo los requerimientos previamente establecidos.	EC3.10.1 Monitorear las configuraciones del portal (usuarios, permisos, unidades compartidas, APIs y base de datos) y elaborar un plan de aplicación conforme a normas establecidas, asegurando control de versiones y sincronización. EC3.10.2 Garantizar el correcto funcionamiento del portal mediante la aplicación ordenada y metodológica de las configuraciones necesarias. EC3.10.3 Comunicar al equipo los detalles necesarios para iniciar las pruebas de funcionalidades en el entorno de alojamiento. EC3.10.4 Elaborar y reutilizar escenarios de prueba básicos, asegurando que las funcionalidades se mantengan adecuadas en el entorno de alojamiento.	**Aplicación**

	EC3.10.5 Ejecutar las pruebas siguiendo los escenarios definidos paso a paso, garantizando el correcto funcionamiento de las funcionalidades. EC3.10.6 Distribuir la versión final del portal una vez aprobada, asegurando que se cumplan los requisitos establecidos.	

3. DESGLOSE Y REDACCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ELEMENTOS DE CAPACIDAD
RA3.1: Seleccionar las herramientas de desarrollo web para el diseño de la aplicación, conforme a la metodología definida y a los requerimientos de la institución.	EC3.1.1 Describir las necesidades del cliente, manejo y seguridad de la información y actualización de los datos, a partir del análisis del levantamiento de información. EC3.1.2 Clasificar los objetivos del diseño de la página web, incluyendo imágenes y elementos, según la naturaleza de la organización o empresa. EC3.1.3 Elaborar ilustraciones innovadoras y dinámicas basadas en patrones de diseño estándar para la interfaz de usuario (UX/UI). EC3.1.4 Escoger las herramientas de software y hardware adecuadas para el diseño web, conforme a los requerimientos del cliente. EC3.1.5 Presentar los mockups con sus elementos y componentes para evaluar impresiones y nivel de aceptación de los usuarios.
RA3.2: Elaborar productos para medios impresos, audiovisuales y digitales, siguiendo criterios técnicos y los requerimientos establecidos por la institución	EC3.2.1 Reconocer y diseñar la apariencia de elementos visuales o impresos (pantallas, documentos y formularios) de acuerdo con los requerimientos establecidos. EC3.2.2 Diseñar las dimensiones adecuadas de pantallas e impresos, seleccionando márgenes, colores y tipografía coherentes con el propósito del contenido. EC3.2.3 Aplicar formato general a la página para mejorar presentación y legibilidad, ajustando alineación de texto, color, tamaño y tipo de letra según criterios de diseño. EC3.2.4 Incorporar fondos de color que aporten contraste y estética adecuada, asegurando coherencia visual y funcionalidad del diseño en medios impresos y digitales. EC3.2.5 Modificar imágenes y animaciones adecuándolas a la utilidad para el diseño según la propuesta presentada. EC3.2.6 Insertar imágenes en páginas digitales considerando formatos y atributos, asegurando su correcta visualización. EC3.2.7 Incluir audio, video y programas interactivos en distintos formatos, aplicando etiquetas y propiedades específicas según tipo de recurso. EC3.2.8 Establecer atributos necesarios para el funcionamiento adecuado de elementos multimedia, verificando compatibilidad con navegadores y plataformas. EC3.2.9 Implementar o adaptar plantillas web utilizando HTML, integrando etiquetas y estructuras necesarias para cumplir los requerimientos funcionales y de diseño.

	EC3.2.10 Presentar versiones preliminares de páginas desarrolladas, comparando resultados visuales y funcionales con los requerimientos y diseño previamente establecidos, para validar y realizar ajustes necesarios.
RA3.3: Jerarquizar, diseñar e integrar aplicaciones web, definiendo el orden de carga de los componentes e incorporando hojas de estilo y estándares de estructura y metadatos, para asegurar su correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	EC3.3.1 Comprobar los estilos y frameworks de visualización más idóneos para la solución web en desarrollo. EC3.3.2 Elaborar diagramas de navegación entre pantallas y accesos, permitiendo el enlace entre los elementos de la web según los requerimientos del cliente. EC3.3.3 Determinar la jerarquía de las ventanas del diseño, incluyendo acceso, utilidades e información. EC3.3.4 Integrar estilos y utilidades estándares, así como la estructura de la página, asegurando indexación óptima en motores de búsqueda según el patrón elegido. EC3.3.5 Mantener niveles de desempeño adecuados aplicando herramientas que validen el uso correcto de los estándares web. EC3.3.6 Aplicar estilos a las etiquetas mediante la sintaxis adecuada, verificando la visualización en distintos navegadores y asegurando el cumplimiento de criterios de manejo y accesibilidad.
RAE3.4: Elaborar e integrar hojas de estilo y otros estándares de metadatos y estructura de página, asegurando la compatibilidad y el correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	EC3.4.1 Documentar hojas de estilo y ficheros creados, incorporando principios y ventajas de la accesibilidad web para garantizar una experiencia inclusiva y funcional. EC3.4.2 Aplicar principios de usabilidad web en el desarrollo de interfaces, considerando facilidad de acceso, mejoras en navegación, independencia del navegador e interacción usuario-web. EC3.4.3 Verificar la accesibilidad de páginas web utilizando aplicaciones y recursos estándar, comprobando el cumplimiento de criterios establecidos. EC3.4.4 Diseñar, describir y adaptar sitios web usables, estudiando su estructura y diseño para asegurar accesibilidad y eficiencia en su uso. EC3.4.5 Diseñar aplicaciones web según requerimientos del cliente o usuario final, asegurando cumplimiento de estándares de funcionalidad, accesibilidad y diseño.
RA3.5: Integrar elementos programables del lado del cliente (frontend), como DHTML y JavaScript, para lograr una funcionalidad dinámica en la página y	EC3.5.1 Identificar y monitorear los elementos programables del lado del cliente necesarios para cumplir los requisitos funcionales y de usabilidad. EC3.5.2 Ubicar, programar e integrar librerías y APIs dentro de la página web para asegurar que cumplan su función adecuadamente.

permitir su conexión con microservicios RESTful y otros tipos de servicios web.	EC3.5.3 Verificar dinámicamente el comportamiento de los componentes programados para garantizar el correcto funcionamiento de las funciones de entrada y salida. EC3.5.4 Utilizar herramientas de depuración y testing de APIs para asegurar el correcto funcionamiento de los componentes, realizando pruebas de consistencia y desempeño.
RAE3.6: Optimizar las funcionalidades de la página web, evaluando su integración con los servicios y su rendimiento general.	EC3.6.1 Monitorear el desempeño de la integración con APIs y librerías, evaluando tiempo de respuesta, errores de compilación, manejo de errores, seguridad y autenticación (OAuth). EC3.6.2 Aplicar mejoras síncronas y asíncronas en la página web para cumplir con los estándares y patrones requeridos. EC3.6.3 Documentar e ilustrar gráficamente la integración del HTML con elementos programables, socializando los resultados con el supervisor y el equipo.
RA3.7: Codificar y ejecutar pruebas en diferentes escenarios, para verificar la calidad de la página web en cuanto a usabilidad, diseño responsivo, integración con APIs, compatibilidad entre navegadores, cumplimiento de estándares y optimización para motores de búsqueda (SEO).	EC3.7.1 Monitorear los escenarios de prueba (manuales, automatizados o mixtos) relevantes para la solución, asegurando su correcta ejecución. EC3.7.2 Verificar los requisitos funcionales, usabilidad, diseño responsivo e integración con librerías y APIs a través de escenarios de prueba específicos. EC3.7.3 Comunicar y documentar adecuadamente los escenarios de prueba seleccionados, garantizando claridad en el proceso. EC3.7.4 Ejecutar todos los escenarios de prueba propuestos, aplicándolos a todos los elementos funcionales y de validación, utilizando herramientas automatizadas y robotizadas. EC3.7.5 Interactuar con el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos necesarios para su correcta ejecución. EC3.7.6 Colaborar en las pruebas, elaborando instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la comprobación de funcionalidades de la página web.
RA3.8 Presentar la página web en un ambiente de prueba, comprobando sus funcionalidades, elementos visuales y la exposición de la marca, con el fin de recibir retroalimentación y realizar pruebas de aceptación por parte del usuario (UAT)	EC3.8.1 Socializar con el cliente el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos esenciales para su acceso y uso adecuado. EC3.8.2 Guiar al cliente en las pruebas, ofreciendo instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la verificación de funcionalidades de la página. EC3.8.3 Recibir y canalizar la aceptación formal del cliente sobre la página, documentando la aprobación y registrando la información en la base de conocimientos. EC3.8.4 Obtener la aprobación final (UACT) y desarrollar el plan detallado para la ejecución del alojamiento, incluyendo todas las fases correspondientes.

RA3.9: Aplicar la capacidad de gestionar métodos adecuados de alojamiento web, realizar la transferencia de archivos al sitio e integrar procesos continuos de desarrollo y entrega (CI/CD), conforme a los parámetros establecidos	EC3.9.1 Revisar distintas opciones de alojamiento web, considerando peso, tamaño del portal e implementaciones previas de soluciones similares. EC3.9.2 Comunicar las alternativas de alojamiento, destacando ventajas y desventajas, para seleccionar la opción óptima. EC3.9.3 Distribuir la solución empaquetada y sincronizar los archivos al alojamiento utilizando herramientas de DevOps, revisando carpetas destino y realizando la descompresión correspondiente. EC3.9.4 Verificar la transferencia íntegra de todos los archivos al entorno de alojamiento, asegurando su integridad durante el proceso. EC3.9.5 Comunicar al equipo las acciones necesarias para ejecutar configuraciones y verificaciones, asegurando correcta implementación del sitio.
RAE3.10 Configurar y verificar el correcto funcionamiento del sitio web en el ambiente de producción, utilizando los elementos necesarios y siguiendo los requerimientos previamente establecidos.	EC3.10.1 Monitorear las configuraciones del portal (usuarios, permisos, unidades compartidas, APIs y base de datos) y elaborar un plan de aplicación conforme a normas establecidas, asegurando control de versiones y sincronización. EC3.10.2 Garantizar el correcto funcionamiento del portal mediante la aplicación ordenada y metodológica de las configuraciones necesarias. EC3.10.3 Comunicar al equipo los detalles necesarios para iniciar las pruebas de funcionalidades en el entorno de alojamiento. EC3.10.4 Elaborar y reutilizar escenarios de prueba básicos, asegurando que las funcionalidades se mantengan adecuadas en el entorno de alojamiento. EC3.10.5 Ejecutar las pruebas siguiendo los escenarios definidos paso a paso, garantizando el correcto funcionamiento de las funcionalidades. EC3.10.6 Distribuir la versión final del portal una vez aprobada, asegurando que se cumplan los requisitos establecidos.

4. IDENTIFICACION DEL NIVEL DE DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ELEMENTOS DE CAPACIDAD	NIVELES DE DOMINIO (TAXONOMÍA DE BLOOM)
RA3.1: Seleccionar las herramientas de desarrollo web para el diseño de la aplicación, conforme a la metodología definida y a los requerimientos de la institución.	EC3.1.1 Describir las necesidades del cliente, manejo y seguridad de la información y actualización de los datos, a partir del análisis del levantamiento de información.	**Análisis**
	EC3.1.2 Clasificar los objetivos del diseño de la página web, incluyendo imágenes y elementos, según la naturaleza de la organización o empresa.	**Análisis**
	EC3.1.3 Elaborar ilustraciones innovadoras y dinámicas basadas en patrones de diseño estándar para la interfaz de usuario (UX/UI).	**Aplicación**
	EC3.1.4 Escoger las herramientas de software y hardware adecuadas para el diseño web, conforme a los requerimientos del cliente.	**Análisis**
	EC3.1.5 Presentar los mockups con sus elementos y componentes para evaluar impresiones y nivel de aceptación de los usuarios.	**Aplicación**
RA3.2: Elaborar productos para medios impresos, audiovisuales y digitales, siguiendo criterios técnicos y los requerimientos establecidos por la institución	EC3.2.1 Reconocer y diseñar la apariencia de elementos visuales o impresos (pantallas, documentos y formularios) de acuerdo con los requerimientos establecidos.	**Aplicación**
	EC3.2.2 Diseñar las dimensiones adecuadas de pantallas e impresos, seleccionando márgenes, colores y tipografía coherentes con el propósito del contenido.	**Aplicación**

	EC3.2.3 Aplicar formato general a la página para mejorar presentación y legibilidad, ajustando alineación de texto, color, tamaño y tipo de letra según criterios de diseño .	**Aplicación**
	EC3.2.4 Incorporar fondos de color que aporten contraste y estética adecuada, asegurando coherencia visual y funcionalidad del diseño en medios impresos y digitales.	**Aplicación**
	EC3.2.5 Modificar imágenes y animaciones adecuándolas a la utilidad para el diseño según la propuesta presentada.	**Aplicación**
	EC3.2.6 Insertar imágenes en páginas digitales considerando formatos y atributos, asegurando su correcta visualización.	**Aplicación**
	EC3.2.7 Incluir audio, video y programas interactivos en distintos formatos, aplicando etiquetas y propiedades específicas según tipo de recurso.	**Aplicación**
	EC3.2.8 Establecer atributos necesarios para el funcionamiento adecuado de elementos multimedia, verificando compatibilidad con navegadores y plataformas.	**Aplicación**
	EC3.2.9 Implementar o adaptar plantillas web utilizando HTML, integrando etiquetas y estructuras necesarias para cumplir los requerimientos funcionales y de diseño.	**Aplicación**
	EC3.2.10 Presentar versiones preliminares de páginas desarrolladas, comparando resultados visuales y funcionales con los requerimientos y diseño previamente establecidos, para validar y realizar ajustes necesarios.	**Análisis**

RA3.3: Jerarquizar, diseñar e integrar aplicaciones web, definiendo el orden de carga de los componentes e incorporando hojas de estilo y estándares de estructura y metadatos, para asegurar su correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	EC3.3.1 Comprobar los estilos y frameworks de visualización más idóneos para la solución web en desarrollo. EC3.3.2 Elaborar diagramas de navegación entre pantallas y accesos, permitiendo el enlace entre los elementos de la web según los requerimientos del cliente. EC3.3.3 Determinar la jerarquía de las ventanas del diseño, incluyendo acceso, utilidades e información. EC3.3.4 Integrar estilos y utilidades estándares, así como la estructura de la página, asegurando indexación óptima en motores de búsqueda según el patrón elegido. EC3.3.5 Mantener niveles de desempeño adecuados aplicando herramientas que validen el uso correcto de los estándares web. EC3.3.6 Aplicar estilos a las etiquetas mediante la sintaxis adecuada, verificando la visualización en distintos navegadores y asegurando el cumplimiento de criterios de manejo y accesibilidad.	**Análisis** **Aplicación** **Análisis** **Aplicación** **Aplicación** **Aplicación**
RAE3.4: Elaborar e integrar hojas de estilo y otros estándares de metadatos y estructura de página, asegurando la compatibilidad y el correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	EC3.4.1 Documentar hojas de estilo y ficheros creados, incorporando principios y ventajas de la accesibilidad web para garantizar una experiencia inclusiva y funcional. EC3.4.2 Aplicar principios de usabilidad web en el desarrollo de interfaces, considerando facilidad de acceso, mejoras en navegación, independencia del navegador e interacción usuario-web. EC3.4.3 Verificar la accesibilidad de páginas web utilizando aplicaciones y recursos estándar, comprobando el cumplimiento de criterios establecidos.	**Análisis** **Aplicación** **Aplicación**

	EC3.4.4 Diseñar, describir y adaptar sitios web usables, estudiando su estructura y diseño para asegurar accesibilidad y eficiencia en su uso. EC3.4.5 Diseñar aplicaciones web según requerimientos del cliente o usuario final, asegurando cumplimiento de estándares de funcionalidad, accesibilidad y diseño.	**Análisis** **Aplicación**
RA3.5: Integrar elementos programables del lado del cliente (frontend), como DHTML y JavaScript, para lograr una funcionalidad dinámica en la página y permitir su conexión con microservicios RESTful y otros tipos de servicios web.	EC3.5.1 Identificar y monitorear los elementos programables del lado del cliente necesarios para cumplir los requisitos funcionales y de usabilidad. EC3.5.2 Ubicar, programar e integrar librerías y APIs dentro de la página web para asegurar que cumplan su función adecuadamente. EC3.5.3 Verificar dinámicamente el comportamiento de los componentes programados para garantizar el correcto funcionamiento de las funciones de entrada y salida. EC3.5.4 Utilizar herramientas de depuración y testing de APIs para asegurar el correcto funcionamiento de los componentes, realizando pruebas de consistencia y desempeño.	**Conocimiento** **Aplicación** **Aplicación** **Aplicación**
RAE3.6: Optimizar las funcionalidades de la página web, evaluando su integración con los servicios y su rendimiento general.	EC3.6.1 Monitorear el desempeño de la integración con APIs y librerías, evaluando tiempo de respuesta, errores de compilación, manejo de errores, seguridad y autenticación (OAuth). EC3.6.2 Aplicar mejoras síncronas y asíncronas en la página web para cumplir con los estándares y patrones requeridos. EC3.6.3 Documentar e ilustrar gráficamente la integración del HTML con elementos programables, socializando los resultados con el supervisor y el equipo.	**Análisis** **Aplicación** **Aplicación**

RA3.7: Codificar y ejecutar pruebas en diferentes escenarios, para verificar la calidad de la página web en cuanto a usabilidad, diseño responsivo, integración con APIs, compatibilidad entre navegadores, cumplimiento de estándares y optimización para motores de búsqueda (SEO).	EC3.7.1 Monitorear los escenarios de prueba (manuales, automatizados o mixtos) relevantes para la solución, asegurando su correcta ejecución. EC3.7.2 Verificar los requisitos funcionales, usabilidad, diseño responsivo e integración con librerías y APIs a través de escenarios de prueba específicos. EC3.7.3 Comunicar y documentar adecuadamente los escenarios de prueba seleccionados, garantizando claridad en el proceso. EC3.7.4 Ejecutar todos los escenarios de prueba propuestos, aplicándolos a todos los elementos funcionales y de validación, utilizando herramientas automatizadas y robotizadas. EC3.7.5 Interactuar con el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos necesarios para su correcta ejecución. EC3.7.6 Colaborar en las pruebas, elaborando instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la comprobación de funcionalidades de la página web.	**Análisis** **Aplicación** **Aplicación** **Aplicación** **Aplicación** **Aplicación**
RA3.8 Presentar la página web en un ambiente de prueba, comprobando sus funcionalidades, elementos visuales y la exposición de la marca, con el fin de recibir retroalimentación y realizar pruebas de aceptación por parte del usuario (UAT)	EC3.8.1 Socializar con el cliente el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos esenciales para su acceso y uso adecuado. EC3.8.2 Guiar al cliente en las pruebas, ofreciendo instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la verificación de funcionalidades de la página.	**Aplicación** **Aplicación**

	EC3.8.3 Recibir y canalizar la aceptación formal del cliente sobre la página, documentando la aprobación y registrando la información en la base de conocimientos. EC3.8.4 Obtener la aprobación final (UACT) y desarrollar el plan detallado para la ejecución del alojamiento, incluyendo todas las fases correspondientes.	**Análisis** **Análisis**
RA3.9: Aplicar la capacidad de gestionar métodos adecuados de alojamiento web, realizar la transferencia de archivos al sitio e integrar procesos continuos de desarrollo y entrega (CI/CD), conforme a los parámetros establecidos	EC3.9.1 Revisar distintas opciones de alojamiento web, considerando peso, tamaño del portal e implementaciones previas de soluciones similares. EC3.9.2 Comunicar las alternativas de alojamiento, destacando ventajas y desventajas, para seleccionar la opción óptima. EC3.9.3 Distribuir la solución empaquetada y sincronizar los archivos al alojamiento utilizando herramientas de DevOps, revisando carpetas destino y realizando la descompresión correspondiente. EC3.9.4 Verificar la transferencia íntegra de todos los archivos al entorno de alojamiento, asegurando su integridad durante el proceso. EC3.9.5 Comunicar al equipo las acciones necesarias para ejecutar configuraciones y verificaciones, asegurando correcta implementación del sitio.	**Análisis** **Análisis** **Aplicación** **Aplicación** **Aplicación**
RAE3.10 Configurar y verificar el correcto funcionamiento del sitio web en el ambiente de producción, utilizando los elementos necesarios y siguiendo los requerimientos previamente establecidos.	EC3.10.1 Monitorear las configuraciones del portal (usuarios, permisos, unidades compartidas, APIs y base de datos) y elaborar un plan de aplicación conforme a normas establecidas, asegurando control de versiones y sincronización. EC3.10.2 Garantizar el correcto funcionamiento del portal mediante la aplicación ordenada y metodológica de las configuraciones necesarias.	**Análisis** **Aplicación**

	EC3.10.3 Comunicar al equipo los detalles necesarios para iniciar las pruebas de funcionalidades en el entorno de alojamiento.	**Aplicación**
	EC3.10.4 Elaborar y reutilizar escenarios de prueba básicos, asegurando que las funcionalidades se mantengan adecuadas en el entorno de alojamiento.	**Aplicación**
	EC3.10.5 Ejecutar las pruebas siguiendo los escenarios definidos paso a paso, garantizando el correcto funcionamiento de las funcionalidades.	**Aplicación**
	EC3.10.6 Distribuir la versión final del portal una vez aprobada, asegurando que se cumplan los requisitos establecidos.	**Aplicación**

5. CONTRASTE ENTRE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ELEMENTO DE CAPACIDAD
RA3.1: Seleccionar las herramientas de desarrollo web para el diseño de la aplicación, conforme a la metodología definida y a los requerimientos de la institución.	CE3.1.1 Describir las necesidades del cliente, manejo y seguridad de la información, actualización de los datos, en base al diseño y al levantamiento de la información. CE3.1.2 Clasificar los objetivos para los que se está diseñando la página web, imágenes y elementos que contendrá el diseño, según la naturaleza de la organización o empresa. CE3.1.3 Elaborar ilustraciones innovadoras y dinámicas basadas en patrones de diseños estándar para el diseño de interfaz de usuario (UX/UI). CE3.1.4 Escoger las herramientas adecuadas para el diseño web, tales como software y hardware, según requerimientos de los usuarios. CE3.1.5 Presentar el mockups, sus elementos y componentes, para conocer distintas impresiones y su nivel de aceptación.	EC3.1.1 Describir las necesidades del cliente, manejo y seguridad de la información y actualización de los datos, a partir del análisis del levantamiento de información. EC3.1.2 Clasificar los objetivos del diseño de la página web, incluyendo imágenes y elementos, según la naturaleza de la organización o empresa. EC3.1.3 Elaborar ilustraciones innovadoras y dinámicas basadas en patrones de diseño estándar para la interfaz de usuario (UX/UI). EC3.1.4 Escoger las herramientas de software y hardware adecuadas para el diseño web, conforme a los requerimientos del cliente. EC3.1.5 Presentar los mockups con sus elementos y componentes para evaluar impresiones y nivel de aceptación de los usuarios.
RA3.2: Elaborar productos para medios impresos, audiovisuales y digitales, siguiendo criterios técnicos y los requerimientos establecidos por la institución	CE3.2.1 Reconocer y diseñar la apariencia de los elementos visuales o impresos, tales como pantallas, documentos y formularios, de acuerdo con los requerimientos establecidos. CE3.2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, aplicar principios de diseño visual para la elaboración de pantallas e impresos, considerando dimensiones, colores,	EC3.2.1 Reconocer y diseñar la apariencia de elementos visuales o impresos (pantallas, documentos y formularios) de acuerdo con los requerimientos establecidos. EC3.2.2 Diseñar las dimensiones adecuadas de pantallas e impresos, seleccionando márgenes, colores y tipografía coherentes con el propósito del contenido.

	márgenes y tipografía, realizando lo siguiente: Diseñar las dimensiones adecuadas de pantalla e impresos, seleccionando márgenes, colores y tipografías coherentes con el propósito del contenido. - Aplicar formato general a la página para mejorar su presentación y legibilidad. Ajustar la alineación del texto, así como el color, tamaño y tipo de letra, según criterios de diseño. Incorporar fondos de color que aporten contraste y estética adecuada. - Asegurar la coherencia visual y la funcionalidad del diseño aplicado a medios impresos y digitales. CE3.2.3 Modificar imágenes y animaciones adecuándolas a la utilidad para el diseño, según la propuesta presentada. CE3.2.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado y en función de una propuesta de diseño, integrar recursos multimedia en páginas digitales, realizando lo siguiente: Insertar imágenes considerando sus formatos y atributos, asegurando su correcta visualización. Incluir audio, video y programas en distintos formatos, aplicando etiquetas y propiedades específicas para cada tipo de recurso. Establecer los atributos necesarios para el funcionamiento adecuado de los elementos multimedia. - Aplicar correctamente las etiquetas HTML requeridas para la incorporación de audio, video y programas interactivos.	EC3.2.3 Aplicar formato general a la página para mejorar presentación y legibilidad, ajustando alineación de texto, color, tamaño y tipo de letra según criterios de diseño. EC3.2.4 Incorporar fondos de color que aporten contraste y estética adecuada, asegurando coherencia visual y funcionalidad del diseño en medios impresos y digitales. EC3.2.5 Modificar imágenes y animaciones adecuándolas a la utilidad para el diseño según la propuesta presentada. EC3.2.6 Insertar imágenes en páginas digitales considerando formatos y atributos, asegurando su correcta visualización. EC3.2.7 Incluir audio, video y programas interactivos en distintos formatos, aplicando etiquetas y propiedades específicas según tipo de recurso. EC3.2.8 Establecer atributos necesarios para el funcionamiento adecuado de elementos multimedia, verificando compatibilidad con navegadores y plataformas. EC3.2.9 Implementar o adaptar plantillas web utilizando HTML, integrando etiquetas y estructuras necesarias para cumplir los requerimientos funcionales y de diseño. EC3.2.10 Presentar versiones preliminares de páginas desarrolladas, comparando resultados visuales y funcionales con los requerimientos y diseño previamente establecidos, para validar y realizar ajustes necesarios.

	- Verificar la compatibilidad de los recursos multimedia con los navegadores y plataformas de destino. CE3.2.5 Implementar o adaptar plantillas web utilizando lenguaje de marcas (HTML), integrando etiquetas (tags) y estructuras necesarias para cumplir con los requerimientos funcionales y de diseño establecidos para la página. CE3.2.6 Presentar versiones preliminares de las páginas desarrolladas, comparando visual y funcionalmente los resultados obtenidos con los requerimientos y el diseño previamente establecidos, para validar su correspondencia y realizar ajustes necesarios.	
RA3.3: Jerarquizar, diseñar e integrar aplicaciones web, definiendo el orden de carga de los componentes e incorporando hojas de estilo y estándares de estructura y metadatos, para asegurar su correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	CE3.3.1 Comprobar los estilos y frameworks de visualización más idóneos para la solución que esté en desarrollo. CE3.3.2 Elaborar diagrama de navegación entre pantallas y accesos a las mismas que permita el enlace entre los elementos de la web, según los requerimientos del cliente. CE3.3.3 Determinar la jerarquía de las ventanas del diseño, acceso, utilidades e información. CE3.3.4 Integrar los estilos y utilidades estándares, así como la estructuración de la página para que sea indexada óptimamente en los motores de búsqueda considerando el patrón elegido. CE3.3.5 Mantener los niveles de desempeño adecuado aplicando herramientas que validen el uso correcto de los estándares.	EC3.3.1 Comprobar los estilos y frameworks de visualización más idóneos para la solución web en desarrollo. EC3.3.2 Elaborar diagramas de navegación entre pantallas y accesos, permitiendo el enlace entre los elementos de la web según los requerimientos del cliente. EC3.3.3 Determinar la jerarquía de las ventanas del diseño, incluyendo acceso, utilidades e información. EC3.3.4 Integrar estilos y utilidades estándares, así como la estructura de la página, asegurando indexación óptima en motores de búsqueda según el patrón elegido. EC3.3.5 Mantener niveles de desempeño adecuados aplicando herramientas que validen el uso correcto de los estándares web.

	CE3.3.6Aplicar estilos a las etiquetas mediante la sintaxis adecuada, verificando la visualización en distintos navegadores web y asegurando el cumplimiento de criterios de manejo y accesibilidad.	EC3.3.6 Aplicar estilos a las etiquetas mediante la sintaxis adecuada, verificando la visualización en distintos navegadores y asegurando el cumplimiento de criterios de manejo y accesibilidad.
RAE3.4: Elaborar e integrar hojas de estilo y otros estándares de metadatos y estructura de página, asegurando la compatibilidad y el correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	CE3.4.1 Documentar el fichero creado, incorporando los principios y ventajas de la accesibilidad web, así como su aplicabilidad para garantizar una experiencia inclusiva y funcional en el entorno digital. CE3.4.2 Aplicar principios de usabilidad web en el desarrollo de interfaces, considerando la facilidad de acceso, mejoras en la navegación, independencia del navegador, y la interacción web-individuo, integrando recursos y buenas prácticas que garanticen una experiencia de usuario eficiente, accesible y coherente con los estándares actuales. CE3.4.3 Verificar la accesibilidad de páginas web utilizando aplicaciones y recursos web estándares, aplicando dichos recursos en las páginas desarrolladas y comprobando su cumplimiento con los criterios establecidos. CE3.4.4 Diseñar, describir y adaptar sitios web usables, estudiando su estructura y diseño para asegurar su accesibilidad y eficiencia en su uso, y aplicar estos principios en el desarrollo de sitios web funcionales. CE3.4.5 Diseñar aplicaciones web de acuerdo con los requerimientos establecidos por el cliente o usuario final, asegurando que cumplan con los estándares de funcionalidad, accesibilidad y diseño.	EC3.4.1 Documentar hojas de estilo y ficheros creados, incorporando principios y ventajas de la accesibilidad web para garantizar una experiencia inclusiva y funcional. EC3.4.2 Aplicar principios de usabilidad web en el desarrollo de interfaces, considerando facilidad de acceso, mejoras en navegación, independencia del navegador e interacción usuario-web. EC3.4.3 Verificar la accesibilidad de páginas web utilizando aplicaciones y recursos estándar, comprobando el cumplimiento de criterios establecidos. EC3.4.4 Diseñar, describir y adaptar sitios web usables, estudiando su estructura y diseño para asegurar accesibilidad y eficiencia en su uso. EC3.4.5 Diseñar aplicaciones web según requerimientos del cliente o usuario final, asegurando cumplimiento de estándares de funcionalidad, accesibilidad y diseño.

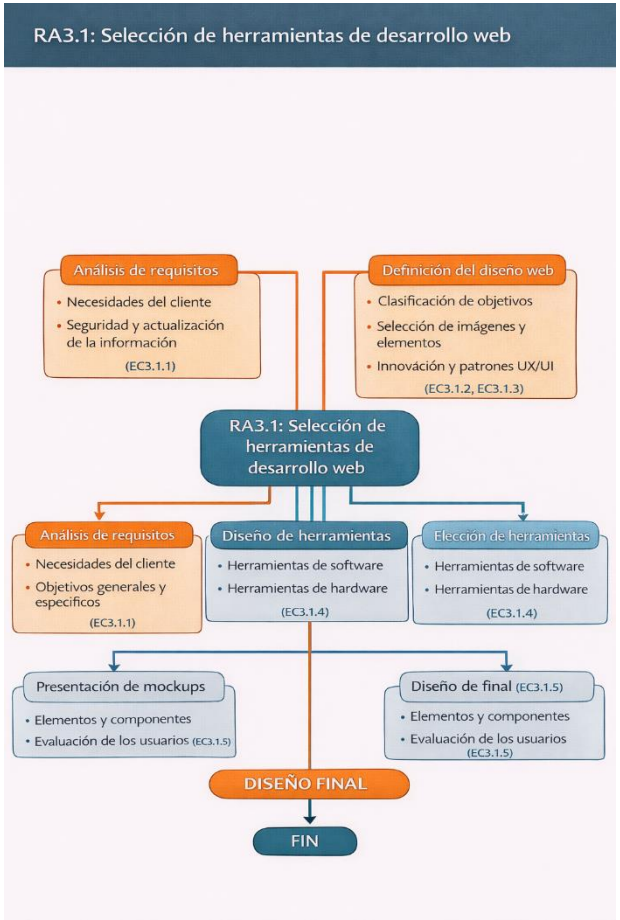
RA3.5: Integrar elementos programables del lado del cliente (frontend), como DHTML y JavaScript, para lograr una funcionalidad dinámica en la página y permitir su conexión con microservicios RESTful y otros tipos de servicios web.	CE3.5.1. Identificar y monitorear los elementos programables necesarios, para cumplir con los requisitos funcionales y de usabilidad. CE3.5.2. Ubicar programar e integrar adecuadamente dentro de la página web librerías y API para que puedan cumplir su función adecuadamente. CE3.5.3 Verificar el comportamiento de los componentes dinámicamente programados para garantizar que cumplan adecuadamente las funciones de entrada y salida inherentes. CE3.5.4 Utilizar herramientas de depuración y testing de API para asegurar el correcto funcionamiento de los componentes, realizando pruebas de consistencia y desempeño.	EC3.5.1 Identificar y monitorear los elementos programables del lado del cliente necesarios para cumplir los requisitos funcionales y de usabilidad. EC3.5.2 Ubicar, programar e integrar librerías y APIs dentro de la página web para asegurar que cumplan su función adecuadamente. EC3.5.3 Verificar dinámicamente el comportamiento de los componentes programados para garantizar el correcto funcionamiento de las funciones de entrada y salida. EC3.5.4 Utilizar herramientas de depuración y testing de APIs para asegurar el correcto funcionamiento de los componentes, realizando pruebas de consistencia y desempeño.
RAE3.6: Optimizar las funcionalidades de la página web, evaluando su integración con los servicios y su rendimiento general.	CE3.6.1. Monitorear el desempeño de la integración con API y otras librerías, en cuanto a tiempo de respuesta, errores de compilación, manejo de error, seguridad y autenticación (OAuth). CE3.6.2 Aplicar mejoras síncronas y asíncronas para que las páginas cumplan con los estándares y patrones requeridos. CE3.6.3 Documentar e ilustrar gráficamente la integración del HTML con los elementos programables, socializando con el supervisor y otros miembros del equipo.	EC3.6.1 Monitorear el desempeño de la integración con APIs y librerías, evaluando tiempo de respuesta, errores de compilación, manejo de errores, seguridad y autenticación (OAuth). EC3.6.2 Aplicar mejoras síncronas y asíncronas en la página web para cumplir con los estándares y patrones requeridos. EC3.6.3 Documentar e ilustrar gráficamente la integración del HTML con elementos programables, socializando los resultados con el supervisor y el equipo.
RA3.7: Codificar y ejecutar pruebas en diferentes escenarios, para verificar la calidad de la página web en cuanto a usabilidad, diseño responsivo,	CE3.7.1. Monitorear los escenarios de prueba (manuales, automatizados o mixtos) que sean relevantes para la solución, asegurando su correcta ejecución.	EC3.7.1 Monitorear los escenarios de prueba (manuales, automatizados o mixtos) relevantes para la solución, asegurando su correcta ejecución.

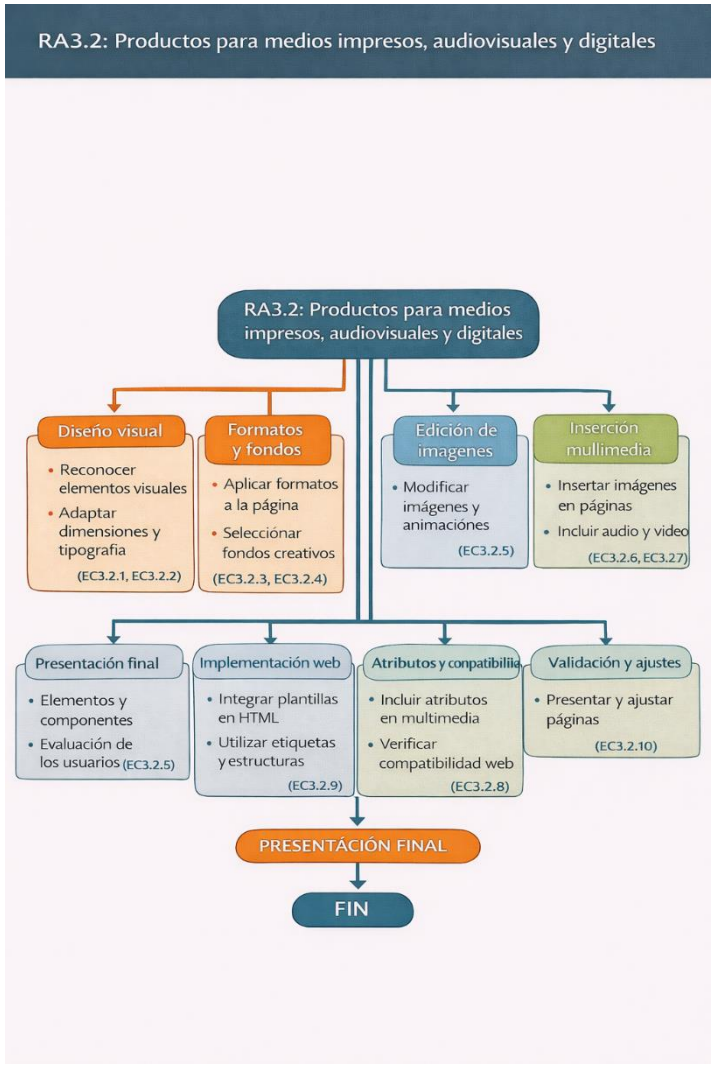
integración con APIs, compatibilidad entre navegadores, cumplimiento de estándares y optimización para motores de búsqueda (SEO).	CE3.7.2. Verificar los requisitos funcionales, usabilidad, diseño responsivo, integración con librerías y API a través de escenarios de prueba específicos. CE3.7.3. Comunicar y documentar adecuadamente los escenarios de prueba seleccionados, garantizando claridad en el proceso. CE3.7.4. Ejecutar todos los escenarios de pruebas propuestos, garantizando que sean aplicado a todos los elementos funcionales y de validación, auxiliándose de herramientas automatizadas y robotizadas para dichas acciones. CE3.7.5. Interactuar con el entorno de prueba, proporcionando credenciales y otros elementos necesarios para su correcta ejecución. CE3.7.6. Colaborar en las pruebas, ofreciendo instructivos (manuales, guías, videos tutoriales y otros) sobre comprobar las funcionalidades de la página.	EC3.7.2 Verificar los requisitos funcionales, usabilidad, diseño responsivo e integración con librerías y APIs a través de escenarios de prueba específicos. EC3.7.3 Comunicar y documentar adecuadamente los escenarios de prueba seleccionados, garantizando claridad en el proceso. EC3.7.4 Ejecutar todos los escenarios de prueba propuestos, aplicándolos a todos los elementos funcionales y de validación, utilizando herramientas automatizadas y robotizadas. EC3.7.5 Interactuar con el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos necesarios para su correcta ejecución. EC3.7.6 Colaborar en las pruebas, elaborando instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la comprobación de funcionalidades de la página web.
RA3.8 Presentar la página web en un ambiente de prueba, comprobando sus funcionalidades, elementos visuales y la exposición de la marca, con el fin de recibir retroalimentación y realizar pruebas de aceptación por parte del usuario (UAT)	CE3.8.1 Socializar con el cliente el entorno de prueba, proporcionando credenciales y otros elementos esenciales para su acceso y uso adecuado. CE3.8.2 Colaborar y guía al cliente en las pruebas, ofreciendo instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre comprobar las funcionalidades de la página. CE3.8.3 Recibir y canalizar del cliente la aceptación formal de la página en todos sus aspectos funcionales y medibles,	EC3.8.1 Socializar con el cliente el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos esenciales para su acceso y uso adecuado. EC3.8.2 Guiar al cliente en las pruebas, ofreciendo instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la verificación de funcionalidades de la página. EC3.8.3 Recibir y canalizar la aceptación formal del cliente sobre la página, documentando la aprobación y registrando la información en la base de conocimientos.

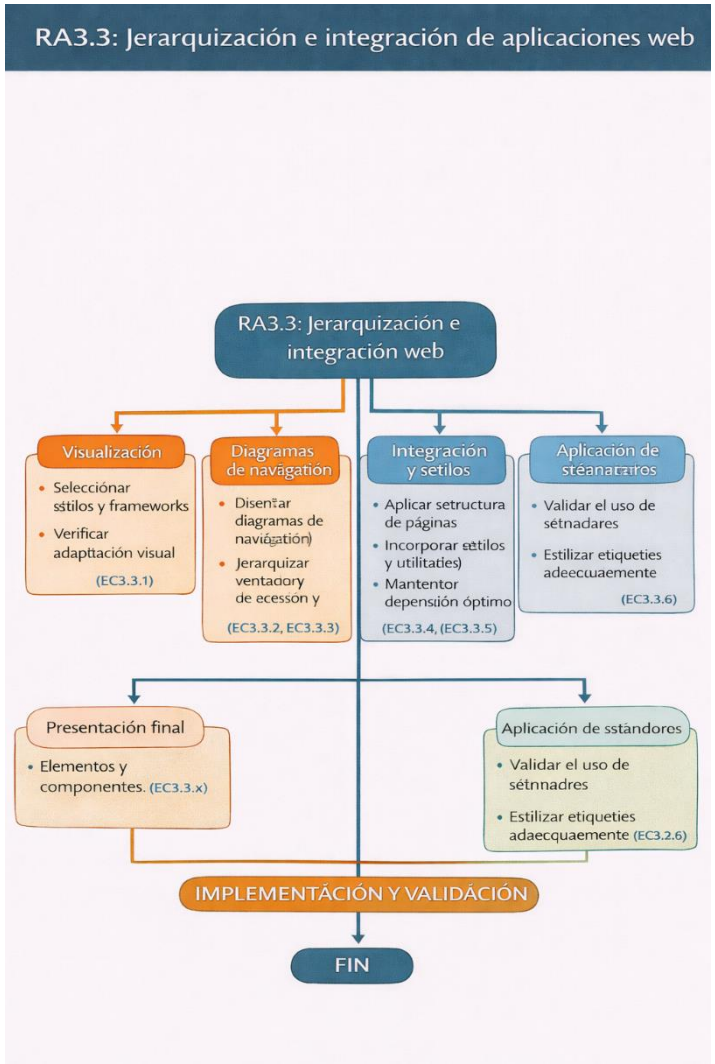
	documentando dicha aceptación y registrando en la base de conocimientos. CE3.8.4. Obtener la aprobación (UACT) y desarrollar el plan detallado para la ejecución del alojamiento, incluyendo las fases correspondientes.	EC3.8.4 Obtener la aprobación final (UACT) y desarrollar el plan detallado para la ejecución del alojamiento, incluyendo todas las fases correspondientes.
RA3.9: Aplicar la capacidad de gestionar métodos adecuados de alojamiento web, realizar la transferencia de archivos al sitio e integrar procesos continuos de desarrollo y entrega (CI/CD), conforme a los parámetros establecidos	CE3.9.1. Revisar distintas opciones para el alojamiento, basado en el peso, tamaño del portal e implementaciones previas para soluciones similares. CE3.9.2. Comunicar las distintas alternativas, enfatizando en las ventajas y desventajas de cada una, para que sean valoradas y aprobada la alternativa más óptima para la solución. CE3.9.3. Distribuir la solución empaquetada y sincronizar los archivos a alojar con herramientas de DevOps, revisando las carpetas destino y realizando la descompresión inherente. CE3.9.4 Verificar que todos los archivos se transfieran íntegramente al entorno de alojamiento, asegurando su integridad durante el proceso. CE3.9.5. Comunicar a los miembros del equipo las acciones necesarias para ejecutar las configuraciones y verificaciones pertinentes, asegurando la correcta implementación.	EC3.9.1 Revisar distintas opciones de alojamiento web, considerando peso, tamaño del portal e implementaciones previas de soluciones similares. EC3.9.2 Comunicar las alternativas de alojamiento, destacando ventajas y desventajas, para seleccionar la opción óptima. EC3.9.3 Distribuir la solución empaquetada y sincronizar los archivos al alojamiento utilizando herramientas de DevOps, revisando carpetas destino y realizando la descompresión correspondiente. EC3.9.4 Verificar la transferencia íntegra de todos los archivos al entorno de alojamiento, asegurando su integridad durante el proceso. EC3.9.5 Comunicar al equipo las acciones necesarias para ejecutar configuraciones y verificaciones, asegurando correcta implementación del sitio.
RAE3.10 Configurar y verificar el correcto funcionamiento del sitio web en el ambiente de producción, utilizando los elementos necesarios y	CE3.10.1. Monitorear las configuraciones del portal, incluyendo usuarios, permisos del sistema de archivos, unidades compartidas, API y base de datos, para elaborar un plan de aplicación conforme a las normas establecidas	EC3.10.1 Monitorear las configuraciones del portal (usuarios, permisos, unidades compartidas, APIs y base de datos) y elaborar un plan de aplicación conforme a normas establecidas, asegurando control de versiones y sincronización.

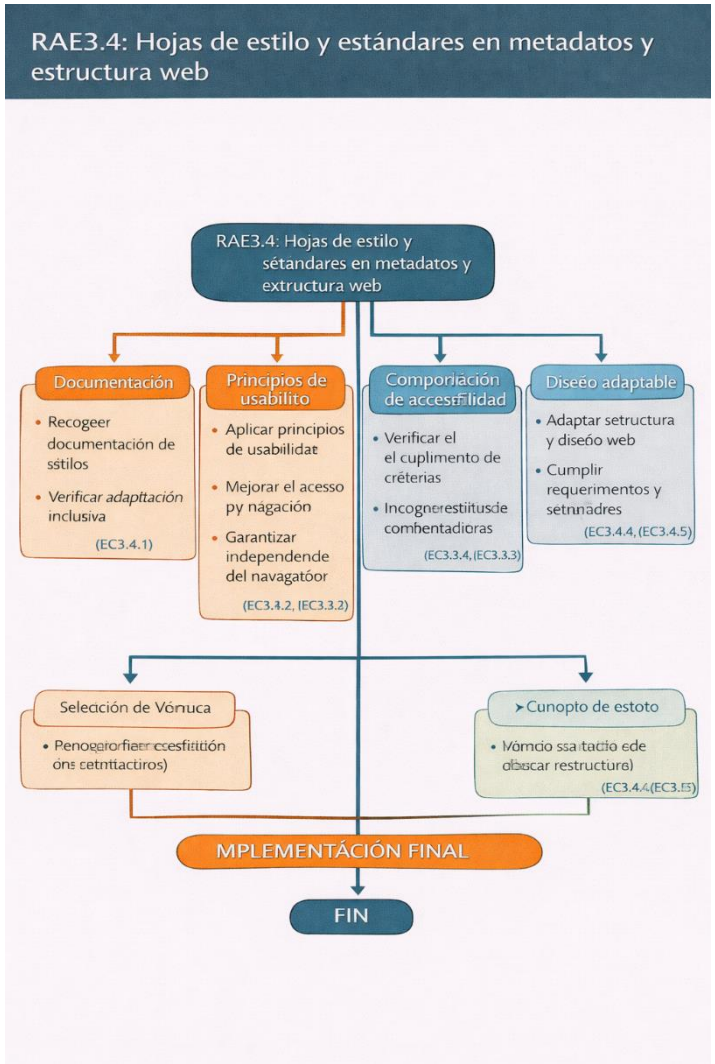
siguiendo los requerimientos previamente establecidos.	para este tipo de portales, asegurando el control de versiones y su sincronización.. CE3.10.2. Garantizar el correcto funcionamiento del portal mediante la aplicación ordenada y metodológica de las configuraciones necesarias. CE3.10.3 Comunicar a los miembros del equipo los detalles necesarios para iniciar las pruebas de funcionalidades en el entorno de alojamiento. CE3.10.4 Elaborar y reutilizar escenarios de pruebas básicos, asegurando que las funcionalidades se mantengan adecuadas en el entorno de alojamiento. CE3.10.5 Ejecutar las pruebas siguiendo los escenarios definidos, paso a paso, para garantizar el correcto funcionamiento de las funcionalidades. CE3.10.6 Distribuir la versión final del portal una vez aprobada, asegurando que se cumplan los requisitos establecidos.	EC3.10.2 Garantizar el correcto funcionamiento del portal mediante la aplicación ordenada y metodológica de las configuraciones necesarias. EC3.10.3 Comunicar al equipo los detalles necesarios para iniciar las pruebas de funcionalidades en el entorno de alojamiento. EC3.10.4 Elaborar y reutilizar escenarios de prueba básicos, asegurando que las funcionalidades se mantengan adecuadas en el entorno de alojamiento. EC3.10.5 Ejecutar las pruebas siguiendo los escenarios definidos paso a paso, garantizando el correcto funcionamiento de las funcionalidades. EC3.10.6 Distribuir la versión final del portal una vez aprobada, asegurando que se cumplan los requisitos establecidos.

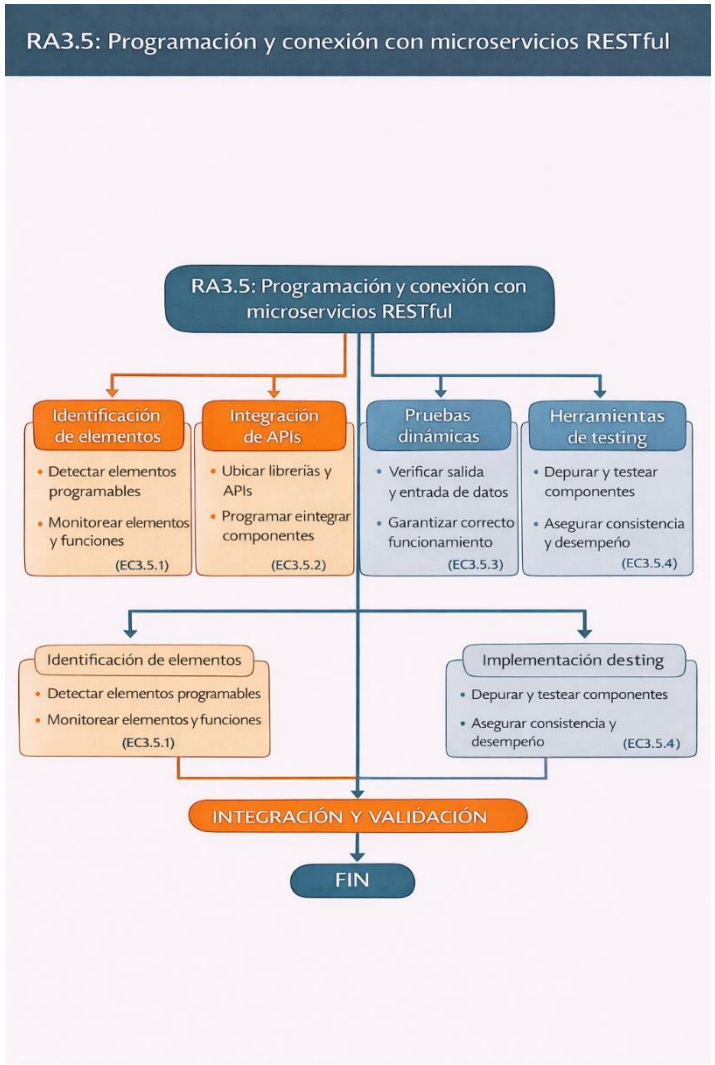
6. ELABORACIÓN DE MAPA DE CONTENIDOS.

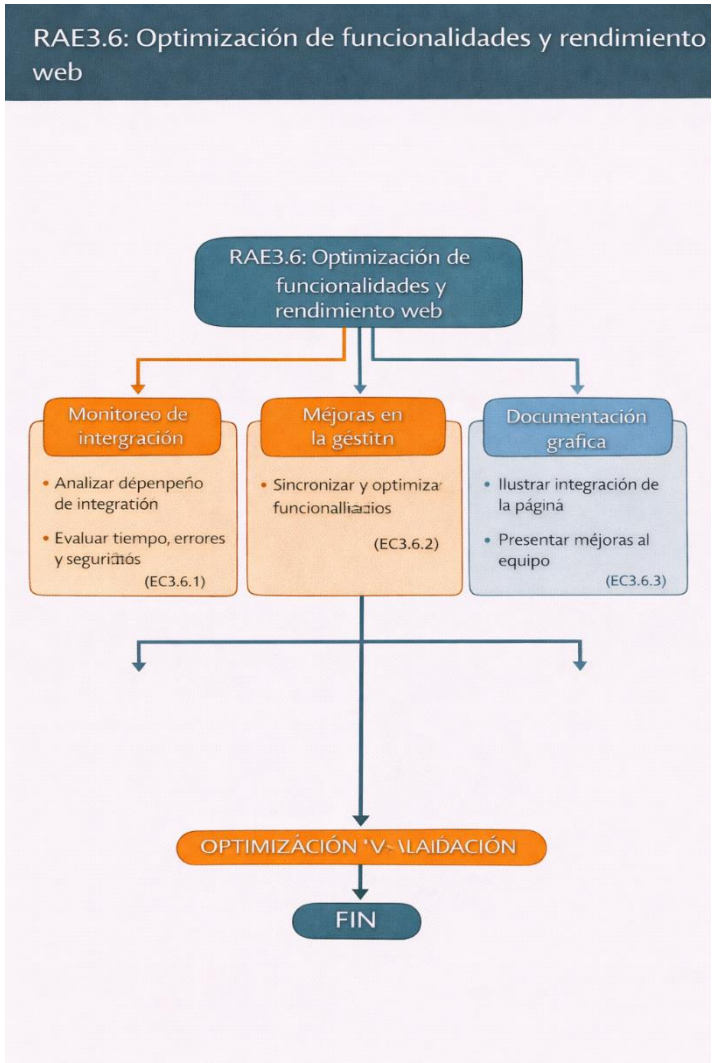


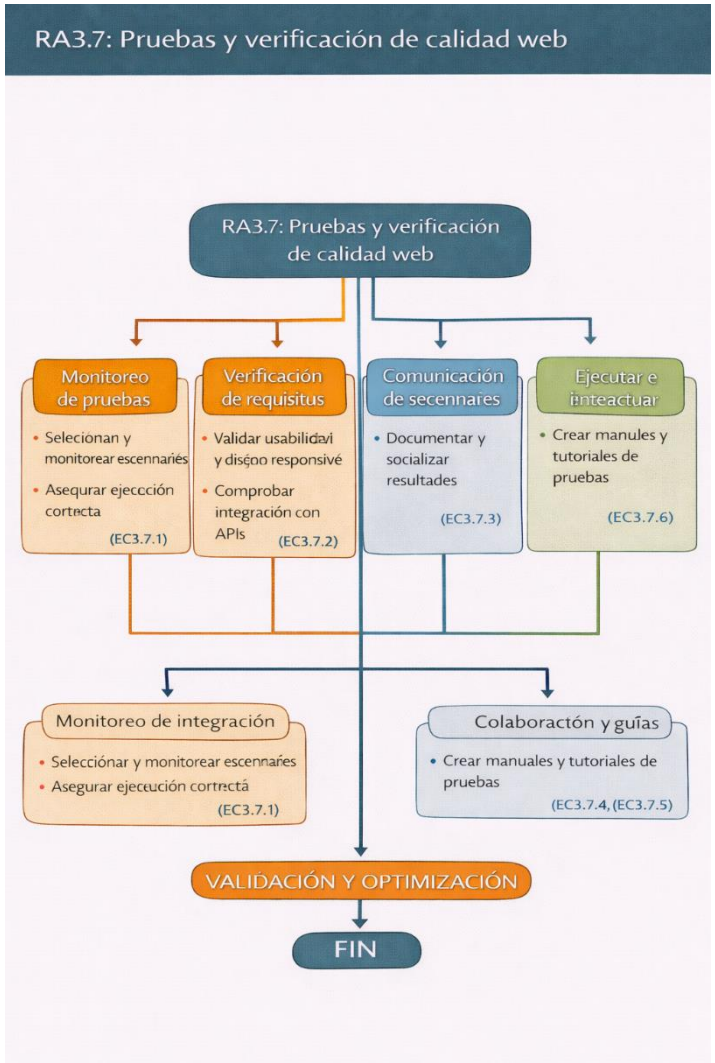

RA3.2: Productos para medios impresos, audiovisuales y digitales
RA3.2: Productos para medios impresos, audiovisuales y digitales
Diseño visual
• Reconocer elementos visuales
• Adaptar dimensiones y tipografía
(EC3.2.1, EC3.2.2)
Formatos y fondos
• Aplicar formatos a la página
• Seleccionar fondos creativos
(EC3.2.3, EC3.2.4)
Edición de imagenes
• Modificar imágenes y animaciónes
(EC3.2.5)
Inserción mullimedia
• Insertar imágenes en páginas
• Incluir audio y video
(EC3.2.6, EC3.27)
Presentación final
• Elementos y componentes
• Evaluación de los usuarios (EC3.2.5)
Implementación web
• Integrar plantillas en HTML
• Utilizar etiquetas y estructuras
(EC3.2.9)
Atributos y conpatibilida
• Incluir atributos en multimedia
• Verificar compatibilidad web
(EC3.2.8)
Validación y ajustes
• Presentar y ajustar páginas
(EC3.2.10)
PRESENTÁCIÓN FINAL
FIN

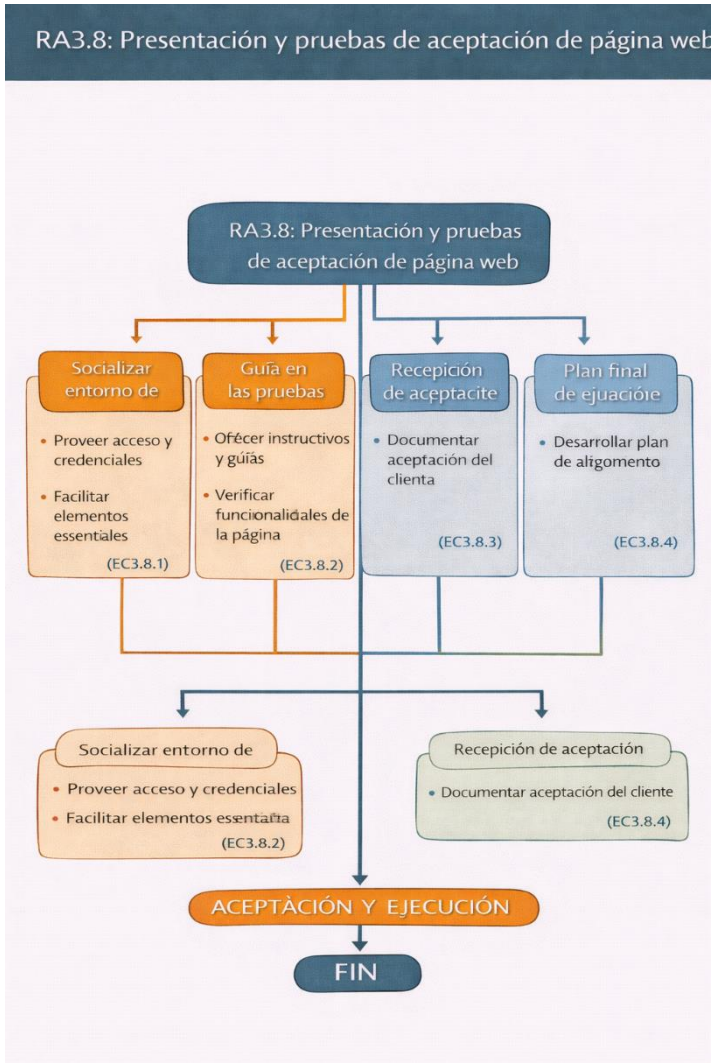

RA3.3: Jerarquización e integración de aplicaciones web
RA3.3: Jerarquización e integración web
Visualización
Selecciónar sstilos y frameworks
Verificar adapttación visual
(EC3.3.1)
Diagramas de navägatiön
Disen=ar diagramas de naviągatiön)
Jerarquizar ventaqoory de ecessön y
(EC3.3.2, EC3.3.3)
Integración y setilos
Aplicar setructura de páginas
Incorporar sttilos y utilitaties)
Mantentor depensiön óptimo
(EC3.3.4, (EC3.3.5)
Aplicación de stëanatziros
Validar el uso de sétnadares
Estilizar etiqueties adeecuaemente
(EC3.3.6)
Presentación final
Elementos y componentes. (EC3.3.x)
Aplicación de sständores
Validar el uso de sétnnadres
Estilizar etiqueties adaecquaemente (EC3.2.6)
IMPLEMENTÄCIÓN Y VALIDÄCIÓN
FIN

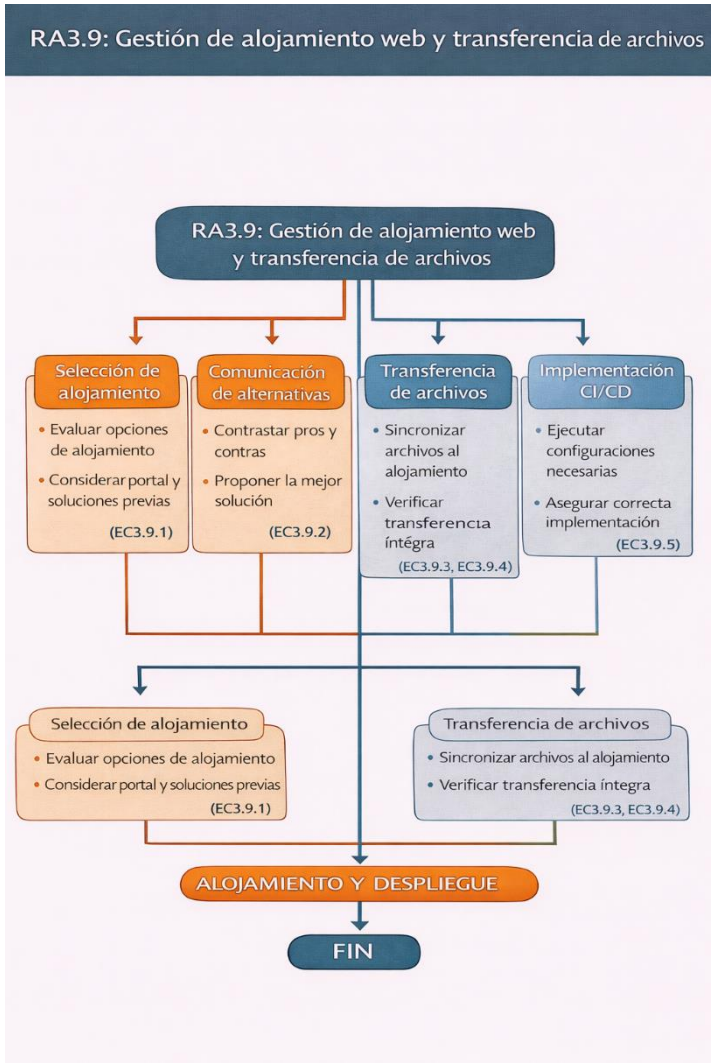

RAE3.4: Hojas de estilo y estándares en metadatos y estructura web
RAE3.4: Hojas de estilo y sétandares en metadatos y extructura web
Documentación
• Recogeer documentación de sstilos
• Verificar adaptación inclusiva
(EC3.4.1)
Principios de usabilito
• Aplicar principios de usabilidat
• Mejorar el acesso py nágación
• Garantizar independende del navagatóor
(EC3.4.2, IEC3.3.2)
Comporiación de accesfilidad
• Verificar el el cuplimento de créterias
• Incogneestiitusde comhentadioras
(EC3.3.4, IEC3.3.3)
Diseéo adaptable
• Adaptar setructura y diseño web
• Cumplir requerimentos y setnnadres
(EC3.4.4, (EC3.4.5)
Selecición de Vónuca
• Penoeorfiee cesfitition ons cetnttactiros)
➢Cunopto de estoto
• Vómcio ssa tacio ede obscar restructure)
(EC3.4.4(EC3.5)
MPLEMENTÁCIÓN FINAL
FIN

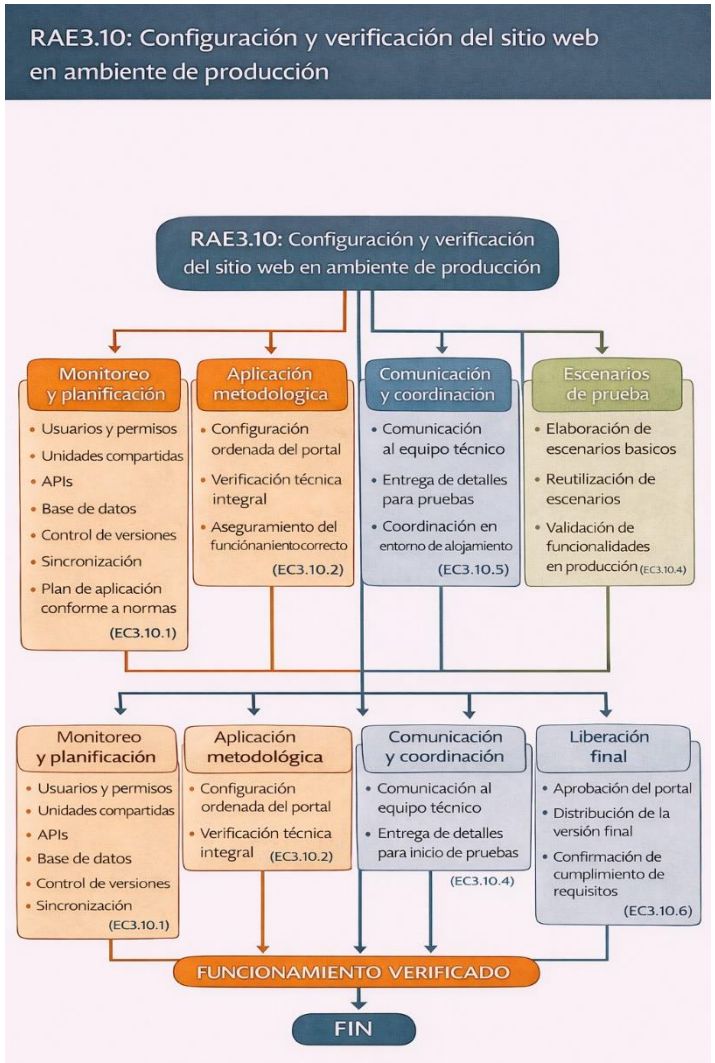

RA3.5: Programación y conexión con microservicios RESTful
RA3.5: Programación y conexión con microservicios RESTful
Identificación de elementos
• Detectar elementos programables
• Monitorear elementos y funciones
(EC3.5.1)
Integración de APIs
• Ubicar librerías y APIs
• Programar eintegrar componentes
(EC3.5.2)
Pruebas dinámicas
• Verificar salida y entrada de datos
• Garantizar correcto funcionamiento
(EC3.5.3)
Herramientas de testing
• Depurar y testear componentes
• Asegurar consistencia y desempeño
(EC3.5.4)
Identificación de elementos
• Detectar elementos programables
• Monitorear elementos y funciones
(EC3.5.1)
Implementación desting
• Depurar y testear componentes
• Asegurar consistencia y desempeño
(EC3.5.4)
INTEGRACIÓN Y VALIDACIÓN
FIN


RAE3.6: Optimización de funcionalidades y rendimiento web
RAE3.6: Optimización de funcionalidades y rendimiento web
Monitoreo de intergración
• Analizar dépenpeño de integratión
• Evaluar tiempo, errores y seguri
(EC3.6.1)
Méjoras en la géstitn
• Sincronizar y optimiza funcionalli ios
(EC3.6.2)
Documentación grafica
• Ilustrar integración de la página
• Presentar méjoras al equipo
(EC3.6.3)
OPTIMIZÁCIÓN 'V- \LAIDACIÓN
FIN


RA3.7: Pruebas y verificación de calidad web
RA3.7: Pruebas y verificación de calidad web
Monitoreo de pruebas
• Seleciónan y monitorear escennariés
• Asegurar ejecccción cortrecta
(EC3.7.1)
Verificación de requisitus
• Validar usabilidavi y diséno responsivé
• Comprobar integración con APIs
(EC3.7.2)
Comunicación de secennares
• Documentar y socializar resultades
(EC3.7.3)
Ejecutar e inteactuar
• Crear manules y tutoriales de pruebas
(EC3.7.6)
Monitoreo de integración
• Selecciónar y monitorear escennarés
• Asegurar ejecccución cortrectá
(EC3.7.1)
Colaboractón y guías
• Crear manuales y tutoriales de pruebas
(EC3.7.4, (EC3.7.5)
VALIDACIÓN Y OPTIMIZACIÓN
FIN


RA3.8: Presentación y pruebas de aceptación de página web
RA3.8: Presentación y pruebas de aceptación de página web
Socializar entorno de
Proveer acceso y credenciales
Facilitar elementos essentiales
(EC3.8.1)
Guía en las pruebas
Ofécer instructivos y gúías
Verificar funcionalidales de la página
(EC3.8.2)
Recepición de aceptacite
Documentar aceptación del clienta
(EC3.8.3)
Plan final de ejuacióie
Desarrollar plan de aligomento
(EC3.8.4)
Socializar entorno de
Proveer acceso y credenciales
Facilitar elementos essentaita
(EC3.8.2)
Recepición de aceptación
Documentar aceptación del cliente
(EC3.8.4)
ACEPTÀCIÓN Y EJECUCIÓN
FIN


RA3.9: Gestión de alojamiento web y transferencia de archivos
RA3.9: Gestión de alojamiento web y transferencia de archivos
Selección de alojamiento
• Evaluar opciones de alojamiento
• Considerar portal y soluciones previas
(EC3.9.1)
Comunicación de alternativas
• Contrastar pros y contras
• Proponer la mejor solución
(EC3.9.2)
Transferencia de archivos
• Sincronizar archivos al alojamiento
• Verificar transferencia íntégra
(EC3.9.3, EC3.9.4)
Implementación CI/CD
• Ejecutar configuraciones necesarias
• Asegurar correcta implementación
(EC3.9.5)
Selección de alojamiento
• Evaluar opciones de alojamiento
• Considerar portal y soluciones previas
(EC3.9.1)
Transferencia de archivos
• Sincronizar archivos al alojamiento
• Verificar transferencia íntegra
(EC3.9.3, EC3.9.4)
ALOJAMIENTO Y DESPLIEGUE
FIN


RAE3.10: Configuración y verificación del sitio web en ambiente de producción
RAE3.10: Configuración y verificación del sitio web en ambiente de producción
Monitoreo y planificación
• Usuarios y permisos
• Unidades compartidas
• APIs
• Base de datos
• Control de versiones
• Sincronización
• Plan de aplicación conforme a normas
(EC3.10.1)
Aplicación metodologica
• Configuración ordenada del portal
• Verificación técnica integral
• Aseguramiento del funciónaniento correcto
(EC3.10.2)
Comunicación y coordinacion
• Comunicación al equipo técnico
• Entrega de detalles para pruebas
• Coordinación en entorno de alojamiento
(EC3.10.5)
Escenarios de prueba
• Elaboración de escenarios basicos
• Reutilización de escenarios
• Validación de funcionalidades en producción (EC3.10.4)
Monitoreo y planificación
• Usuarios y permisos
• Unidades compartidas
• APIs
• Base de datos
• Control de versiones
• Sincronización
(EC3.10.1)
Aplicación metodológica
• Configuración ordenada del portal
• Verificación técnica integral (EC3.10.2)
Comunicación y coordinación
• Comunicación al equipo técnico
• Entrega de detalles para inicio de pruebas
(EC3.10.4)
Liberación final
• Aprobación del portal
• Distribución de la versión final
• Confirmación de cumplimiento de requisitos
(EC3.10.6)
FUNCIONAMIENTO VERIFICADO
FIN

7. DISEÑO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ENUNCIADOS DE ACTIVIDADES EA	TÉCNICA	ACTIVIDAD / INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
RA3.1: Seleccionar las herramientas de desarrollo web para el diseño de la aplicación, conforme a la metodología definida y a los requerimientos de la institución.	1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Reflexión dirigida	Preguntas orales
	2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Lluvia de ideas	Preguntas orales
	3-Investigar los fundamentos del diseño gráfico digital para interfaces y experiencia de usuario, destacando principios de usabilidad y estética.	Investigación	Escala de valoración
	4-Realizar un esquema o mapa conceptual de los elementos que conforman una interfaz digital y cómo influyen en la experiencia del usuario	Mapa conceptual	Escala de valoración
	5-Explicar la función de las ilustraciones en interfaces digitales y describe los tipos de ilustraciones más comunes en UI (íconos, pictogramas, personajes, animaciones).	Expositiva	Escala de valoración
	6-Crear dos ejemplos de ilustraciones para una pantalla de inicio de aplicación, aplicando al menos dos tipos distintos de ilustración.	Práctica creativa	Escala de valoración
	7-Investigar técnicas de ilustración digital utilizadas en UI: vectorial, raster, animación frame-by-frame y motion graphics.	Investigación	Escala de valoración

	8-Realiza una ilustración simple usando una técnica digital (vector o raster) aplicable a un botón o ícono de una interfaz.	Práctica	Escala de valoración
	9-Explicar las diferencias entre artes visuales estáticos y animados y su impacto en la interfaz de usuario.	Expositiva	Escala de valoración
	10-Crear un arte visual estático (banner o botón) y un pequeño arte animado (GIF o animación simple) para una interfaz web.	Práctica	Escala de valoración
	11-Identificar programas de diseño web y sus características (versión, editores y convertidores).	Investigación	Escala de valoración
RA3.2: Elaborar productos para medios impresos, audiovisuales y digitales, siguiendo criterios técnicos y los requerimientos establecidos por la institución	2.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Reflexión dirigida	Preguntas orales
	2.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Lluvia de ideas	Preguntas orales
	2.3-Investigar los principios del diseño visual (alineación, contraste, repetición, proximidad) y cómo aplicarlos en documentos impresos y páginas web.	Investigación	
	2.4-Elaborar un esquema o mapa conceptual de los elementos que conforman una página digital (estructura HTML, tipografía, color, imágenes, multimedia).	Mapa conceptual	Escala de valoración

	2.5-Explicar la función de la tipografía y el color en medios digitales e impresos, y describir cómo influyen en la legibilidad y la estética.	Expositiva	Escala de valoración
	2.6-Diseñar un documento HTML sencillo con título, párrafo y pie de página, aplicando formato de texto (color, tamaño y alineación).	Práctica	Escala de valoración
	2.7-Investigar sobre los formatos de imágenes digitales (JPG, PNG, GIF, SVG, WebP), sus características y cuándo es adecuado usar cada uno.	Investigación	Escala de valoración
	2.8-Insertar imágenes en una página HTML, aplicando atributos básicos (width, height, alt, title) para asegurar legibilidad y accesibilidad.	Práctica	Escala de valoración
	2.9-Explicar la diferencia entre un fondo decorativo y un fondo funcional en diseño digital, y cómo afecta la experiencia del usuario.	Expositiva	Escala de valoración
	2.10-Diseñar una página HTML con fondo de color o degradado, aplicando contraste con el texto para asegurar buena visibilidad.	Práctica	Escala de valoración
	2.11-Investigar sobre la inclusión de audio y video en HTML, sus formatos compatibles y atributos más comunes.	Investigación	Escala de valoración
	2.12-Insertar un archivo de audio y un archivo de video en una página HTML, aplicando etiquetas y atributos como controls, autoplay y loop.	Práctica	Escala de valoración

	2.13-Explicar qué es una plantilla web y cómo ayuda a mantener coherencia visual y funcional en proyectos digitales.	Expositiva	Escala de valoración
RA3.3: Jerarquizar, diseñar e integrar aplicaciones web, definiendo el orden de carga de los componentes e incorporando hojas de estilo y estándares de estructura y metadatos, para asegurar su correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	3.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Reflexión dirigida	Preguntas orales
	3.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Lluvia de ideas	Preguntas orales
	3.3-Introducción a los frameworks de diseño web. Presentar los frameworks más comunes: Bootstrap,Visual code, Tailwind, Bulma, Foundation	Expositiva	
	.3.4-Creación de una página en html5 haciendo uso de listas ordenadas, desordenadas y de definición. -Crear una lista desordenada con los primeros 10 objetivos para el desarrollo sostenible. -Crear una lista ordenada últimos 7 objetivos para el desarrollo sostenible. -Crear una lista de definición definiendo los siguientes términos: Sostenibilidad Cambio climático Energía alternativa Reciclaje Contaminación	Práctica	Escala de valoración
	3.5-Elaboración de una página en html llamada “Platos típicos dominicanos”, haciendo uso de los elementos de agrupación de contenidos, en	Práctica	Escala de valoración

	la misma deben visualizarse los siguientes elementos: - Encabezados - Párrafos - Imágenes con su pie de imagen - Alineaciones - Formato de fuente		
	3.6-Luego de la explicación de del maestro sobre el tema enlaces y marcadores en html los estudiantes crean dos páginas haciendo uso de estos elementos: - Crear una página con el nombre de "Enlaces", en ella crear un enlace absoluto, un enlace relativo a la misma carpeta y dos enlaces relativos a una carpeta superior. - En la página "Platos típicos dominicanos" van a crear una lista desordenada con el nombre de 5 platos y luego van a crear un marcador para cada elemento de la lista, de manera que los lleve al lugar de la página que indica el marcador.	Práctica guiada	Escala de valoración
	3.7-Creación de un índice con dos marcadores, utilizando las etiquetas <ul>, <li> y <a> • Cambio climático • ¿Es real el cambio climático? -Crear un encabezado de nivel 2 que diga: ¿Qué es el cambio climático? -Debajo del encabezado crear un párrafo definiendo la pregunta del encabezado anterior.	Práctica guiada	Escala de valoración

	-Debajo del párrafo, crear un segundo encabezado de nivel 2 que diga: ¿Es real el cambio climático? -Debajo del encabezado anterior, insertar un video que buscarán en YouTube. -Finalmente crear los Id de cada marcador en el lugar correspondiente de la página para que estos nos lleven al lugar indicado. 3.8-Creación de las siguientes tablas, haciendo uso de las etiquetas <table>, <tr>, <td>, <th> y los atributos border, cellspacing y width. - Tabla que muestre el nombre, apellido y número de teléfono de tres estudiantes. - Tabla del horario escolar del curso 4to.I - Tabla del horario escolar del curso 4to.I con una imagen en la primera columna.	Práctica	Escala de valoración
RA3.4: Elaborar e integrar hojas de estilo y otros estándares de metadatos y estructura de página, asegurando la compatibilidad y el correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	4.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 4.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 4.3-Investigación sobre hoja de estilo: estructura, convenciones usadas, finalidad de cada sección y ajustes de accesibilidad (contraste, tamaños, tipografías). 4.4-Elaborar una plantilla estándar para documentar cualquier archivo CSS, incluyendo secciones obligatorias como propósito, uso, limitaciones y ventajas de accesibilidad.	Reflexión dirigida Lluvia de ideas Investigación Documentación técnica	Preguntas orales Preguntas orales Escala de valoración

	4.5-El profesor proporciona una web con mala usabilidad. Los estudiantes deben rediseñar la página siguiendo heurísticas clásicas: simplicidad, coherencia, navegación limpia, botones claros.	Práctica de rediseño	Escala de valoración
	4.6-Crear un mapa estructurado de navegación para un sitio básico, garantizando rutas lógicas y accesibles.	Diseño estructural	Escala de valoración
	4.7- Analizar una página propia y genera un informe explicando los errores detectados, su causa y cómo corregirlos.	Análisis	Escala de valoración
	4.8-Crear la estructura HTML de un sitio pequeño usando etiquetas semánticas y aplicando roles ARIA cuando sea necesario.	Práctica	Escala de valoración
RA3.5: Integrar elementos programables del lado del cliente (frontend), como DHTML y JavaScript, para lograr una funcionalidad dinámica en la página y permitir su conexión con microservicios RESTful y otros tipos de servicios web.	5.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Reflexión dirigida	Preguntas orales
	5.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Lluvia de ideas	Preguntas orales
	5.3-Identificación de los elementos programables necesarios dentro de una página HTML para cumplir requisitos funcionales y de usabilidad.	Análisis	
	5.4-Elaboración de un mapa o esquema donde se clasifiquen los elementos que requieren programación dinámica con JavaScript y DHTML.	Mapa conceptual	Escala de valoración

	5.5-Integración de una librería o API dentro de una página HTML usando etiquetas <script> y verificación de su correcta carga.	Práctica guiada	Escala de valoración
	5.6-Programación de una función JavaScript que consuma un microservicio REST mediante Fetch y muestre los resultados directamente en el DOM.	Práctica	Escala de valoración
	5.7-Creación de un formulario HTML con validaciones dinámicas de entrada mediante JavaScript (campos vacíos, formatos, mensajes de error).	Práctica	Escala de valoración
	5.8-Verificación del comportamiento dinámico del DOM mediante pruebas de entrada y salida, comprobando que la página responde correctamente sin recargar.	Práctica de verificación	Escala de valoración
	5.9-Depuración del código JavaScript utilizando la consola del navegador y la pestaña Network para revisar solicitudes a APIs.	Depuración	Escala de valoración
	5.10-Prueba de una API externa utilizando herramientas como Postman o Thunder Client para evaluar respuestas, códigos de estado y tiempos.	Práctica técnica	Escala de valoración
	5.11-Corrección de errores detectados en el código JavaScript basándose en los resultados de las pruebas del navegador y de las herramientas de testing.	Corrección guiada	Escala de valoración

	5.12-Construcción de una miniaplicación web que combine HTML, CSS, JavaScript y consumo de API para demostrar la funcionalidad dinámica del frontend.	Proyecto práctico	Escala de valoración
RAE3.6: Optimizar las funcionalidades de la página web, evaluando su integración con los servicios y su rendimiento general.	6.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 6.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 6.3-Monitoreo del rendimiento de APIs y librerías integradas 6.4- Identificación y manejo de errores de integración 6.5-Aplicación de mejoras síncronas y asíncronas en la página web 6.6-Evaluación básica de seguridad y autenticación OAuth 6.7-Documentación técnica de la integración HTML con APIs y librerías 6.8-Socialización de resultados técnicos de optimización e integración	Reflexión dirigida Lluvia de ideas Monitoreo técnico Análisis Optimización práctica Evaluación técnica Documentación técnica Socialización técnica	Preguntas orales Preguntas orales Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración
RA3.7: Codificar y ejecutar pruebas en diferentes escenarios, para verificar la calidad de la	7.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Reflexión dirigida	Preguntas orales

página web en cuanto a usabilidad, diseño responsivo, integración con APIs, compatibilidad entre navegadores, cumplimiento de estándares y optimización para motores de búsqueda (SEO).	7.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 7.3-Diseño de escenarios de prueba manuales y automatizados 7.4-Ejecución de pruebas de usabilidad y diseño responsivo 7.5-Verificación de la integración con APIs y librerías 7.6-Comprobación de compatibilidad entre navegadores 7.7-Aplicación de pruebas automatizadas de rendimiento y SEO 7.8-Documentación de resultados de escenarios de prueba 5.9-Elaboración de instructivos de pruebas (manuales, guías o videos)	Lluvia de ideas Diseño de pruebas Práctica de pruebas Verificación técnica Prueba de compatibilidad Pruebas automatizadas Documentación técnica Elaboración de instructivos	Preguntas orales Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración
RA3.8 Presentar la página web en un ambiente de prueba, comprobando sus funcionalidades, elementos visuales y la exposición de la marca, con el fin de recibir retroalimentación y realizar	8.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 8.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 8.3-Preparación del entorno de prueba (staging)	Reflexión dirigida Lluvia de ideas Preparación técnica	Preguntas orales Preguntas orales Escala de valoración

pruebas de aceptación por parte del usuario (UAT)	8.4-Presentación funcional y visual de la página web	Exposición funcional	Escala de valoración
	8.5-Orientación al cliente durante las pruebas UAT	Acompañamiento al usuario	Escala de valoración
	8.6-Registro de la retroalimentación del cliente	Registro técnico	Escala de valoración
	8.7-Elaboración del acta de aceptación del usuario (UAT/UACT)	Documentación formal	Escala de valoración
	8.8-Diseño del plan de despliegue y alojamiento final	Planificación de despliegue	Escala de valoración
RA3.9: Aplicar la capacidad de gestionar métodos adecuados de alojamiento web, realizar la transferencia de archivos al sitio e integrar procesos continuos de desarrollo y entrega (CI/CD), conforme a los parámetros establecidos	9.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Reflexión dirigida	Preguntas orales
	9.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Lluvia de ideas	Preguntas orales
	9.3-Análisis comparativo de opciones de alojamiento web	Análisis comparativo	Escala de valoración
	9.4-Presentación de ventajas y desventajas de alternativas de hosting	Expositiva	Escala de valoración
	9.5-Empaquetado de la solución web para despliegue	Empaquetado técnico	Escala de valoración
	9.6-Transferencia y sincronización de archivos al alojamiento	Transferencia técnica	Escala de valoración

	9.7-Verificación de la integridad de los archivos transferidos 9.8-Comunicación técnica de configuraciones al equipo de trabajo	Verificación técnica Comunicación técnica	Escala de valoración Escala de valoración
RAE3.10 Configurar y verificar el correcto funcionamiento del sitio web en el ambiente de producción, utilizando los elementos necesarios y siguiendo los requerimientos previamente establecidos.	10.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 10.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 10.3-Configuración del entorno de producción del sitio web 10.4-Aplicación de control de versiones y sincronización 10.5-Ejecución de pruebas funcionales en el entorno de alojamiento 10.6-Documentación de resultados de pruebas en producción 10.7-Distribución y liberación de la versión final del portal	Reflexión dirigida Lluvia de ideas Configuración técnica Control de versiones Pruebas funcionales Documentación técnica Liberación de versión	Preguntas orales Preguntas orales Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración

8. CONTRASTE ENTRE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD Y LAS ACTIVIDADES DE E/A

ELEMENTOS DE CAPACIDAD	ACTIVIDADES E-A
EC3.1.1 Describir las necesidades del cliente, manejo y seguridad de la información y actualización de los datos, a partir del análisis del levantamiento de información.	**1, 2, 3**
EC3.1.2 Clasificar los objetivos del diseño de la página web, incluyendo imágenes y elementos, según la naturaleza de la organización o empresa.	**3, 4**
EC3.1.3 Elaborar ilustraciones innovadoras y dinámicas basadas en patrones de diseño estándar para la interfaz de usuario (UX/UI).	**5, 6, 7, 8, 9, 10**
EC3.1.4 Escoger las herramientas de software y hardware adecuadas para el diseño web, conforme a los requerimientos del cliente.	**11**
EC3.1.5 Presentar los mockups con sus elementos y componentes para evaluar impresiones y nivel de aceptación de los usuarios.	**6, 10**
EC3.2.1 Reconocer y diseñar la apariencia de elementos visuales o impresos (pantallas, documentos y formularios) de acuerdo con los requerimientos establecidos.	**2.3, 2.4**
EC3.2.2 Diseñar las dimensiones adecuadas de pantallas e impresos, seleccionando márgenes, colores y tipografía coherentes con el propósito del contenido.	**2.5, 2.6**
EC3.2.3 Aplicar formato general a la página para mejorar presentación y legibilidad, ajustando alineación de texto, color, tamaño y tipo de letra según criterios de diseño.	**2.6**

EC3.2.4 Incorporar fondos de color que aporten contraste y estética adecuada, asegurando coherencia visual y funcionalidad del diseño en medios impresos y digitales.	**2.9, 2.10**
EC3.2.5 Modificar imágenes y animaciones adecuándolas a la utilidad para el diseño según la propuesta presentada.	**2.7, 2.8**
EC3.2.6 Insertar imágenes en páginas digitales considerando formatos y atributos, asegurando su correcta visualización.	**2.8**
EC3.2.7 Incluir audio, video y programas interactivos en distintos formatos, aplicando etiquetas y propiedades específicas según tipo de recurso.	**2.11, 2.12**
EC3.2.8 Establecer atributos necesarios para el funcionamiento adecuado de elementos multimedia, verificando compatibilidad con navegadores y plataformas.	**2.11, 2.12**
EC3.2.9 Implementar o adaptar plantillas web utilizando HTML, integrando etiquetas y estructuras necesarias para cumplir los requerimientos funcionales y de diseño.	**2.13, 2.6, 2.10**
EC3.2.10 Presentar versiones preliminares de páginas desarrolladas, comparando resultados visuales y funcionales con los requerimientos y diseño previamente establecidos, para validar y realizar ajustes necesarios.	**2.6, 2.10, 2.12**
EC3.3.1 Comprobar los estilos y frameworks de visualización más idóneos para la solución web en desarrollo.	**3.3**
EC3.3.2 Elaborar diagramas de navegación entre pantallas y accesos, permitiendo el enlace entre los elementos de la web según los requerimientos del cliente.	**3.6, 3.7**

EC3.3.3 Determinar la jerarquía de las ventanas del diseño, incluyendo acceso, utilidades e información.	**3.4, 3.5**
EC3.3.4 Integrar estilos y utilidades estándares, así como la estructura de la página, asegurando indexación óptima en motores de búsqueda según el patrón elegido.	**3.5, 3.6**
EC3.3.5 Mantener niveles de desempeño adecuados aplicando herramientas que validen el uso correcto de los estándares web.	**3.8**
EC3.3.6 Aplicar estilos a las etiquetas mediante la sintaxis adecuada, verificando la visualización en distintos navegadores y asegurando el cumplimiento de criterios de manejo y accesibilidad.	**3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8**
EC3.4.1 Documentar hojas de estilo y ficheros creados, incorporando principios y ventajas de la accesibilidad web para garantizar una experiencia inclusiva y funcional.	**4.3, 4.4**
EC3.4.2 Aplicar principios de usabilidad web en el desarrollo de interfaces, considerando facilidad de acceso, mejoras en navegación, independencia del navegador e interacción usuario-web.	**4.5, 4.6**
EC3.4.3 Verificar la accesibilidad de páginas web utilizando aplicaciones y recursos estándar, comprobando el cumplimiento de criterios establecidos.	**4.7**
EC3.4.4 Diseñar, describir y adaptar sitios web usables, estudiando su estructura y diseño para asegurar accesibilidad y eficiencia en su uso.	**4.5, 4.6, 4.8**
EC3.4.5 Diseñar aplicaciones web según requerimientos del cliente o usuario final, asegurando cumplimiento de estándares de funcionalidad, accesibilidad y diseño.	**4.8**
EC3.5.1 Identificar y monitorear los elementos programables del lado del cliente necesarios para cumplir los requisitos funcionales y de usabilidad.	**5.3, 5.4**

EC3.5.2 Ubicar, programar e integrar librerías y APIs dentro de la página web para asegurar que cumplan su función adecuadamente.	**5.5, 5.6**
EC3.5.3 Verificar dinámicamente el comportamiento de los componentes programados para garantizar el correcto funcionamiento de las funciones de entrada y salida.	**5.7, 5.8**
EC3.5.4 Utilizar herramientas de depuración y testing de APIs para asegurar el correcto funcionamiento de los componentes, realizando pruebas de consistencia y desempeño.	**5.9, 5.10, 5.11**
EC3.6.1 Monitorear el desempeño de la integración con APIs y librerías, evaluando tiempo de respuesta, errores de compilación, manejo de errores, seguridad y autenticación (OAuth).	**6.3, 6.4, 6.6**
EC3.6.2 Aplicar mejoras síncronas y asíncronas en la página web para cumplir con los estándares y patrones requeridos.	**6.5**
EC3.6.3 Documentar e ilustrar gráficamente la integración del HTML con elementos programables, socializando los resultados con el supervisor y el equipo.	**6.7, 6.8**
EC3.7.1 Monitorear los escenarios de prueba (manuales, automatizados o mixtos) relevantes para la solución, asegurando su correcta ejecución.	**7.3**
EC3.7.2 Verificar los requisitos funcionales, usabilidad, diseño responsivo e integración con librerías y APIs a través de escenarios de prueba específicos.	**7.4, 7.5, 7.6**
EC3.7.3 Comunicar y documentar adecuadamente los escenarios de prueba seleccionados, garantizando claridad en el proceso.	**7.8**

EC3.7.4 Ejecutar todos los escenarios de prueba propuestos, aplicándolos a todos los elementos funcionales y de validación, utilizando herramientas automatizadas y robotizadas.	**7.7**
EC3.7.5 Interactuar con el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos necesarios para su correcta ejecución.	**7.4, 7.5**
EC3.7.6 Colaborar en las pruebas, elaborando instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la comprobación de funcionalidades de la página web.	**7.9**
EC3.8.1 Socializar con el cliente el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos esenciales para su acceso y uso adecuado.	**8.3**
EC3.8.2 Guiar al cliente en las pruebas, ofreciendo instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la verificación de funcionalidades de la página.	**8.5**
EC3.8.3 Recibir y canalizar la aceptación formal del cliente sobre la página, documentando la aprobación y registrando la información en la base de conocimientos.	**8.6, 8.7**
EC3.8.4 Obtener la aprobación final (UACT) y desarrollar el plan detallado para la ejecución del alojamiento, incluyendo todas las fases correspondientes.	**8.8**
EC3.9.1 Revisar distintas opciones de alojamiento web, considerando peso, tamaño del portal e implementaciones previas de soluciones similares.	**9.3**
EC3.9.2 Comunicar las alternativas de alojamiento, destacando ventajas y desventajas, para seleccionar la opción óptima.	**9.4**
EC3.9.3 Distribuir la solución empaquetada y sincronizar los archivos al alojamiento utilizando herramientas de DevOps, revisando carpetas destino y realizando la descompresión correspondiente.	**9.5, 9.6**

EC3.9.4 Verificar la transferencia íntegra de todos los archivos al entorno de alojamiento, asegurando su integridad durante el proceso.	**9.7**
EC3.9.5 Comunicar al equipo las acciones necesarias para ejecutar configuraciones y verificaciones, asegurando correcta implementación del sitio.	**9.8**
EC3.10.1 Monitorear las configuraciones del portal (usuarios, permisos, unidades compartidas, APIs y base de datos) y elaborar un plan de aplicación conforme a normas establecidas, asegurando control de versiones y sincronización.	**10.3, 10.4**
EC3.10.2 Garantizar el correcto funcionamiento del portal mediante la aplicación ordenada y metodológica de las configuraciones necesarias.	**10.3**
EC3.10.3 Comunicar al equipo los detalles necesarios para iniciar las pruebas de funcionalidades en el entorno de alojamiento.	**10.4**
EC3.10.4 Elaborar y reutilizar escenarios de prueba básicos, asegurando que las funcionalidades se mantengan adecuadas en el entorno de alojamiento.	**10.5**
EC3.10.5 Ejecutar las pruebas siguiendo los escenarios definidos paso a paso, garantizando el correcto funcionamiento de las funcionalidades.	**10.5**
EC3.10.6 Distribuir la versión final del portal una vez aprobada, asegurando que se cumplan los requisitos establecidos.	**10.7**

9. CONTRASTE ENTRE LAS ACTIVIDADES DE E/A Y LAS COMPETENCIAS LABORALES

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ENUNCIADOS DE ACTIVIDADES EA	COMPETENCIAS LABORALES TECNICA
RA3.1: Seleccionar las herramientas de desarrollo web para el diseño de la aplicación, conforme a la metodología definida y a los requerimientos de la institución.	1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación
	2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación
	3-Investigar los fundamentos del diseño gráfico digital para interfaces y experiencia de usuario, destacando principios de usabilidad y estética.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación, Aprendizaje Continuo
	4-Realizar un esquema o mapa conceptual de los elementos que conforman una interfaz digital y cómo influyen en la experiencia del usuario	Gestión de la Información, Análisis y Evaluación, Comunicación Visual
	5-Explicar la función de las ilustraciones en interfaces digitales y describe los tipos de ilustraciones más comunes en UI (íconos, pictogramas, personajes, animaciones).	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Comunicación Escrita Profesional
	6-Crear dos ejemplos de ilustraciones para una pantalla de inicio de aplicación, aplicando al menos dos tipos distintos de ilustración.	Alfabetización Digital, Creatividad, Comunicación Visual
	7-Investigar técnicas de ilustración digital utilizadas en UI: vectorial, raster, animación frame-by-frame y motion graphics.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Investigación y Aprendizaje Continuo

	8-Realiza una ilustración simple usando una técnica digital (vector o raster) aplicable a un botón o ícono de una interfaz.	Alfabetización Digital, Comunicación Visual, Aprendizaje Continuo
	9-Explicar las diferencias entre artes visuales estáticos y animados y su impacto en la interfaz de usuario.	Gestión de la Información, Análisis y Evaluación, Comunicación Escrita Profesional
	10-Crear un arte visual estático (banner o botón) y un pequeño arte animado (GIF o animación simple) para una interfaz web.	Alfabetización Digital, Comunicación Visual, Aprendizaje Continuo
	11-Identificar programas de diseño web y sus características (versión, editores y convertidores).	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
RA3.2: Elaborar productos para medios impresos, audiovisuales y digitales, siguiendo criterios técnicos y los requerimientos establecidos por la institución	2.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación
	2.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación
	2.3-Investigar los principios del diseño visual (alineación, contraste, repetición, proximidad) y cómo aplicarlos en documentos impresos y páginas web.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación, Aprendizaje Continuo
	2.4-Elaborar un esquema o mapa conceptual de los elementos que conforman una página digital (estructura HTML, tipografía, color, imágenes, multimedia).	Gestión de la Información, Comunicación Visual, Análisis y Evaluación

	2.5-Explicar la función de la tipografía y el color en medios digitales e impresos, y describir cómo influyen en la legibilidad y la estética.	Comunicación Escrita Profesional, Análisis y Evaluación
	2.6-Diseñar un documento HTML sencillo con título, párrafo y pie de página, aplicando formato de texto (color, tamaño y alineación).	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
	2.7-Investigar sobre los formatos de imágenes digitales (JPG, PNG, GIF, SVG, WebP), sus características y cuándo es adecuado usar cada uno.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
	2.8-Insertar imágenes en una página HTML, aplicando atributos básicos (width, height, alt, title) para asegurar legibilidad y accesibilidad.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
	2.9-Explicar la diferencia entre un fondo decorativo y un fondo funcional en diseño digital, y cómo afecta la experiencia del usuario.	Gestión de la Información, Análisis y Evaluación
	2.10-Diseñar una página HTML con fondo de color o degradado, aplicando contraste con el texto para asegurar buena visibilidad.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
	2.11-Investigar sobre la inclusión de audio y video en HTML, sus formatos compatibles y atributos más comunes.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
	2.12-Insertar un archivo de audio y un archivo de video en una página HTML, aplicando etiquetas y atributos como controls, autoplay y loop.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo

	2.13-Explicar qué es una plantilla web y cómo ayuda a mantener coherencia visual y funcional en proyectos digitales.	Gestión de la Información, Comunicación Escrita Profesional
RA3.3: Jerarquizar, diseñar e integrar aplicaciones web, definiendo el orden de carga de los componentes e incorporando hojas de estilo y estándares de estructura y metadatos, para asegurar su correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	3.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 3.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 3.3-Introducción a los frameworks de diseño web. Presentar los frameworks más comunes: Bootstrap,Visual code, Tailwind, Bulma, Foundation .3.4-Creación de una página en html5 haciendo uso de listas ordenadas, desordenadas y de definición. -Crear una lista desordenada con los primeros 10 objetivos para el desarrollo sostenible. -Crear una lista ordenada últimos 7 objetivos para el desarrollo sostenible. -Crear una lista de definición definiendo los siguientes términos: Sostenibilidad Cambio climático Energía alternativa Reciclaje Contaminación 3.5-Elaboración de una página en html llamada “Platos típicos dominicanos”, haciendo uso de los elementos de agrupación de contenidos, en	Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo Alfabetización Digital, Comunicación Visual, Aprendizaje Continuo Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo

	la misma deben visualizarse los siguientes elementos: - Encabezados - Párrafos - Imágenes con su pie de imagen - Alineaciones - Formato de fuente	
	3.6-Luego de la explicación de del maestro sobre el tema enlaces y marcadores en html los estudiantes crean dos páginas haciendo uso de estos elementos: - Crear una página con el nombre de "Enlaces", en ella crear un enlace absoluto, un enlace relativo a la misma carpeta y dos enlaces relativos a una carpeta superior. - En la página "Platos típicos dominicanos" van a crear una lista desordenada con el nombre de 5 platos y luego van a crear un marcador para cada elemento de la lista, de manera que los lleve al lugar de la página que indica el marcador.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
	3.7-Creación de un índice con dos marcadores, utilizando las etiquetas <ul>, <li> y <a> • Cambio climático • ¿Es real el cambio climático? -Crear un encabezado de nivel 2 que diga: ¿Qué es el cambio climático? -Debajo del encabezado crear un párrafo definiendo la pregunta del encabezado anterior.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo

	-Debajo del párrafo, crear un segundo encabezado de nivel 2 que diga: ¿Es real el cambio climático? -Debajo del encabezado anterior, insertar un video que buscarán en YouTube. -Finalmente crear los Id de cada marcador en el lugar correspondiente de la página para que estos nos lleven al lugar indicado. 3.8-Creación de las siguientes tablas, haciendo uso de las etiquetas <table>, <tr>, <td>, <th> y los atributos border, cellspacing y width. - Tabla que muestre el nombre, apellido y número de teléfono de tres estudiantes. - Tabla del horario escolar del curso 4to.I - Tabla del horario escolar del curso 4to.I con una imagen en la primera columna.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
RAE3.4: Elaborar e integrar hojas de estilo y otros estándares de metadatos y estructura de página, asegurando la compatibilidad y el correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda	4.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 4.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 4.3-Investigación sobre hoja de estilo: estructura, convenciones usadas, finalidad de cada sección y ajustes de accesibilidad (contraste, tamaños, tipografías). 4.4-Elaborar una plantilla estándar para documentar cualquier archivo CSS, incluyendo secciones obligatorias como propósito, uso, limitaciones y ventajas de accesibilidad.	Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo Alfabetización Digital, Documentación Técnica, Comunicación Escrita Profesional

	4.5-El profesor proporciona una web con mala usabilidad. Los estudiantes deben rediseñar la página siguiendo heurísticas clásicas: simplicidad, coherencia, navegación limpia, botones claros.	Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación, Creatividad
	4.6-Crear un mapa estructurado de navegación para un sitio básico, garantizando rutas lógicas y accesibles.	Gestión de la Información, Análisis y Evaluación
	4.7- Analizar una página propia y genera un informe explicando los errores detectados, su causa y cómo corregirlos.	Gestión de la Información, Análisis y Evaluación, Comunicación Escrita Profesional
	4.8-Crear la estructura HTML de un sitio pequeño usando etiquetas semánticas y aplicando roles ARIA cuando sea necesario.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
RA3.5: Integrar elementos programables del lado del cliente (frontend), como DHTML y JavaScript, para lograr una funcionalidad dinámica en la página y permitir su conexión con microservicios RESTful y otros tipos de servicios web.	5.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación
	5.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación
	5.3-Identificación de los elementos programables necesarios dentro de una página HTML para cumplir requisitos funcionales y de usabilidad.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación
	5.4-Elaboración de un mapa o esquema donde se clasifiquen los elementos que requieren programación dinámica con JavaScript y DHTML.	Gestión de la Información, Análisis y Evaluación

	5.5-Integración de una librería o API dentro de una página HTML usando etiquetas <script> y verificación de su correcta carga.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
	5.6-Programación de una función JavaScript que consuma un microservicio REST mediante Fetch y muestre los resultados directamente en el DOM.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
	5.7-Creación de un formulario HTML con validaciones dinámicas de entrada mediante JavaScript (campos vacíos, formatos, mensajes de error).	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
	5.8-Verificación del comportamiento dinámico del DOM mediante pruebas de entrada y salida, comprobando que la página responde correctamente sin recargar.	Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación
	5.9-Depuración del código JavaScript utilizando la consola del navegador y la pestaña Network para revisar solicitudes a APIs.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación
	5.10-Prueba de una API externa utilizando herramientas como Postman o Thunder Client para evaluar respuestas, códigos de estado y tiempos.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación
	5.11-Corrección de errores detectados en el código JavaScript basándose en los resultados de las pruebas del navegador y de las herramientas de testing.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación

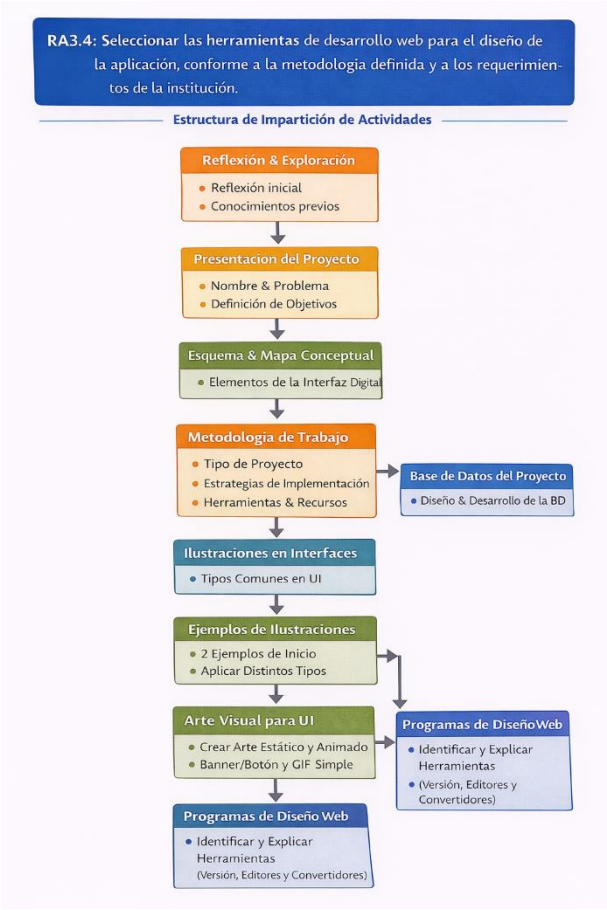
	5.12-Construcción de una miniaplicación web que combine HTML, CSS, JavaScript y consumo de API para demostrar la funcionalidad dinámica del frontend.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo
RAE3.6: Optimizar las funcionalidades de la página web, evaluando su integración con los servicios y su rendimiento general.	6.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 6.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 6.3-Monitoreo del rendimiento de APIs y librerías integradas 6.4- Identificación y manejo de errores de integración 6.5-Aplicación de mejoras síncronas y asíncronas en la página web 6.6-Evaluación básica de seguridad y autenticación OAuth 6.7-Documentación técnica de la integración HTML con APIs y librerías 6.8-Socialización de resultados técnicos de optimización e integración	Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación Documentación Técnica, Comunicación Escrita Profesional Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación
RA3.7: Codificar y ejecutar pruebas en diferentes escenarios, para verificar la calidad de la	7.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación

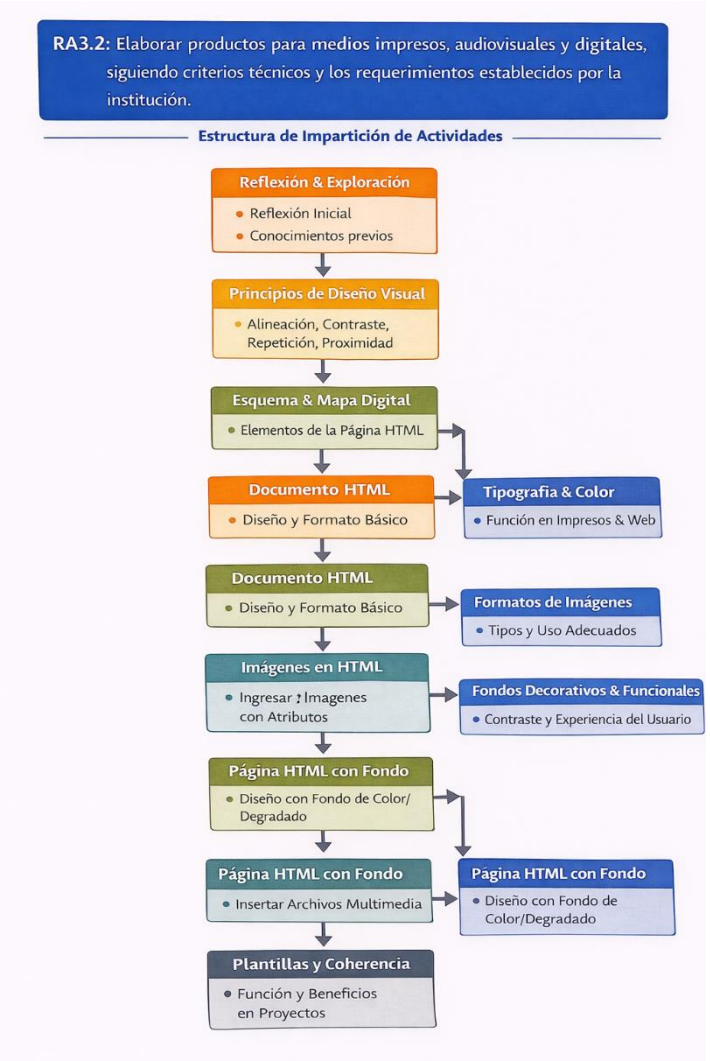
página web en cuanto a usabilidad, diseño responsivo, integración con APIs, compatibilidad entre navegadores, cumplimiento de estándares y optimización para motores de búsqueda (SEO).	7.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 7.3-Diseño de escenarios de prueba manuales y automatizados 7.4-Ejecución de pruebas de usabilidad y diseño responsivo 7.5-Verificación de la integración con APIs y librerías 7.6-Comprobación de compatibilidad entre navegadores 7.7-Aplicación de pruebas automatizadas de rendimiento y SEO 7.8-Documentación de resultados de escenarios de prueba 5.9-Elaboración de instructivos de pruebas (manuales, guías o videos)	Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación Gestión de la Información, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis y Evaluación Documentación Técnica, Comunicación Escrita Profesional Documentación Técnica, Comunicación Escrita Profesional
RA3.8 Presentar la página web en un ambiente de prueba, comprobando sus funcionalidades, elementos visuales y la exposición de la marca, con el fin de recibir retroalimentación y realizar	8.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 8.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 8.3-Preparación del entorno de prueba (staging)	Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación

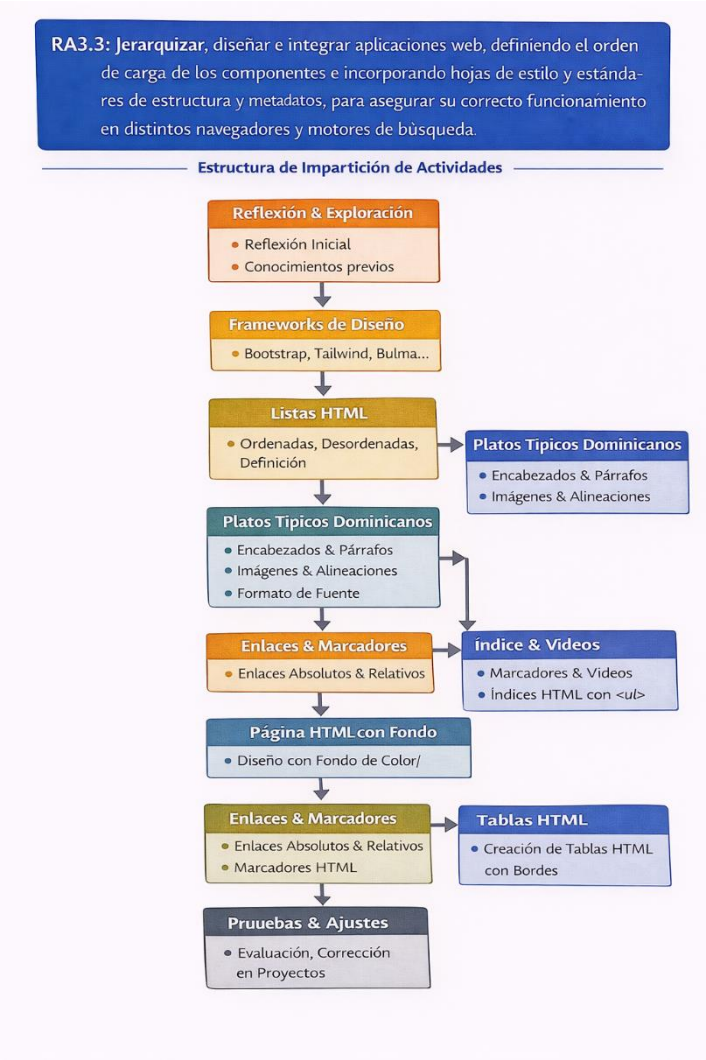
pruebas de aceptación por parte del usuario (UAT)	8.4-Presentación funcional y visual de la página web 8.5-Orientación al cliente durante las pruebas UAT 8.6-Registro de la retroalimentación del cliente 8.7-Elaboración del acta de aceptación del usuario (UAT/UACT) 8.8-Diseño del plan de despliegue y alojamiento final	Gestión de la Información, Planificación y Organización Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación Comunicación Oral Profesional, Orientación al Cliente Gestión de la Información, Comunicación Escrita Profesional Documentación Técnica, Comunicación Escrita Profesional Planificación y Organización, Gestión de la Información
RA3.9: Aplicar la capacidad de gestionar métodos adecuados de alojamiento web, realizar la transferencia de archivos al sitio e integrar procesos continuos de desarrollo y entrega (CI/CD), conforme a los parámetros establecidos	9.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 9.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 9.3-Análisis comparativo de opciones de alojamiento web 9.4-Presentación de ventajas y desventajas de alternativas de hosting 9.5-Empaquetado de la solución web para despliegue	Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación Gestión de la Información, Análisis y Evaluación Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Gestión de la Información

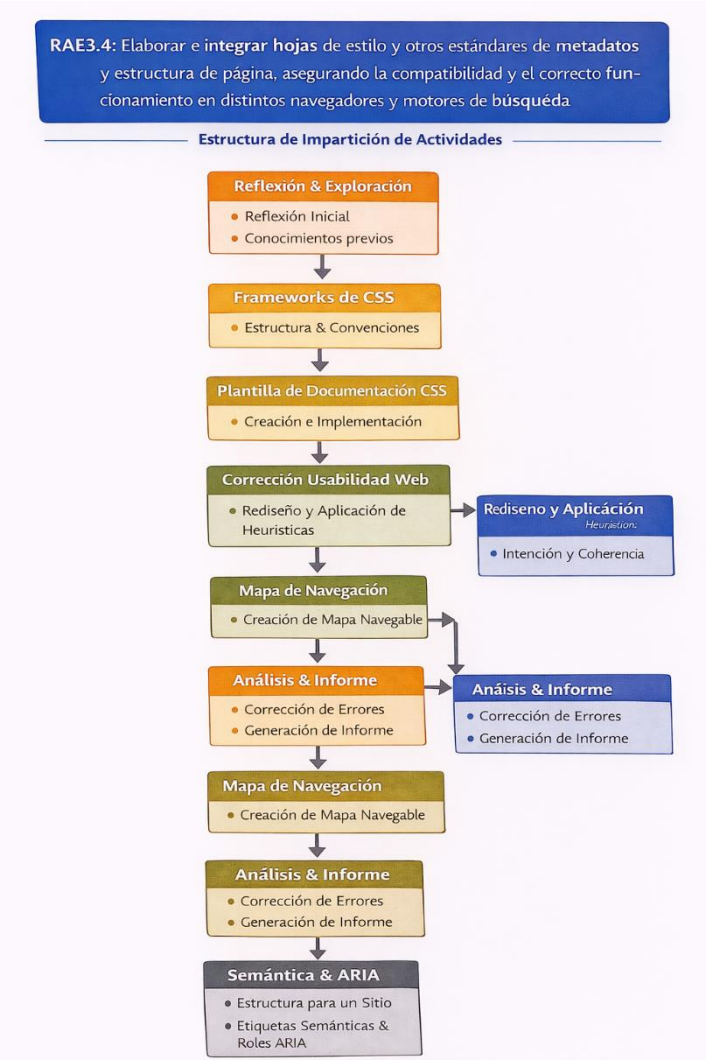
	9.6-Transferencia y sincronización de archivos al alojamiento 9.7-Verificación de la integridad de los archivos transferidos 9.8-Comunicación técnica de configuraciones al equipo de trabajo	Alfabetización Digital, Gestión de la Información Gestión de la Información, Análisis y Evaluación Comunicación Escrita Profesional, Documentación Técnica
RA3.10 Configurar y verificar el correcto funcionamiento del sitio web en el ambiente de producción, utilizando los elementos necesarios y siguiendo los requerimientos previamente establecidos.	10.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 10.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 10.3-Configuración del entorno de producción del sitio web 10.4-Aplicación de control de versiones y sincronización 10.5-Ejecución de pruebas funcionales en el entorno de alojamiento 10.6-Documentación de resultados de pruebas en producción 10.7-Distribución y liberación de la versión final del portal	Comunicación Oral Profesional, Análisis y Evaluación Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación Documentación Técnica, Comunicación Escrita Profesional Gestión de la Información, Comunicación Profesional

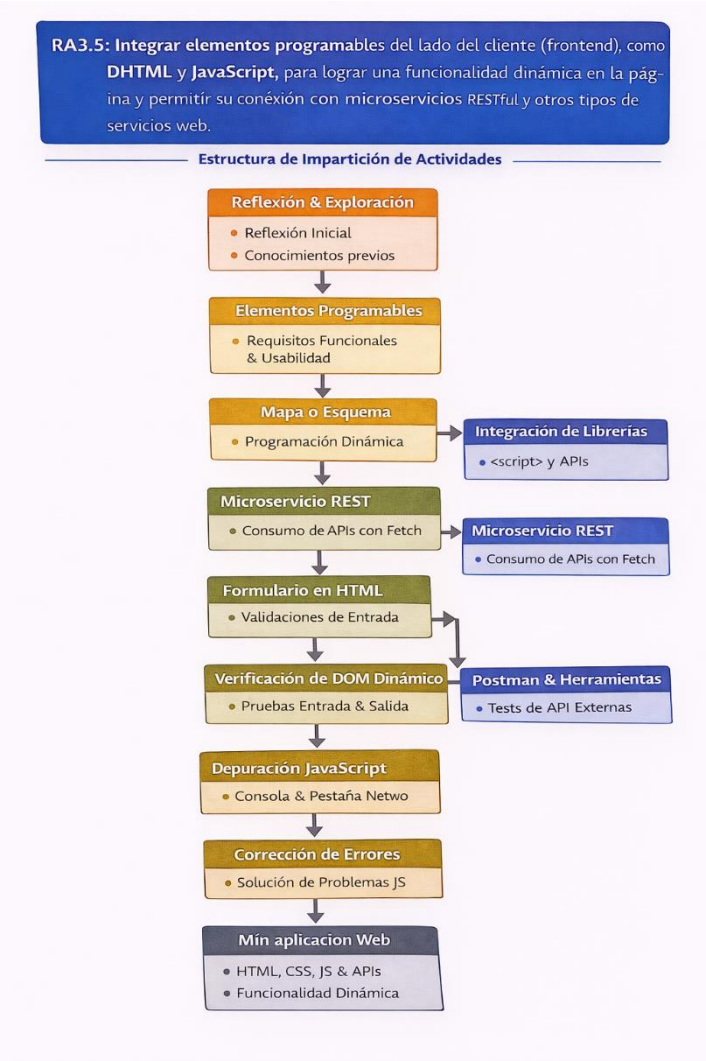
10.ESTRUCTURA METODOLÓGICA O SECUENCIA IMPARTICIÓN

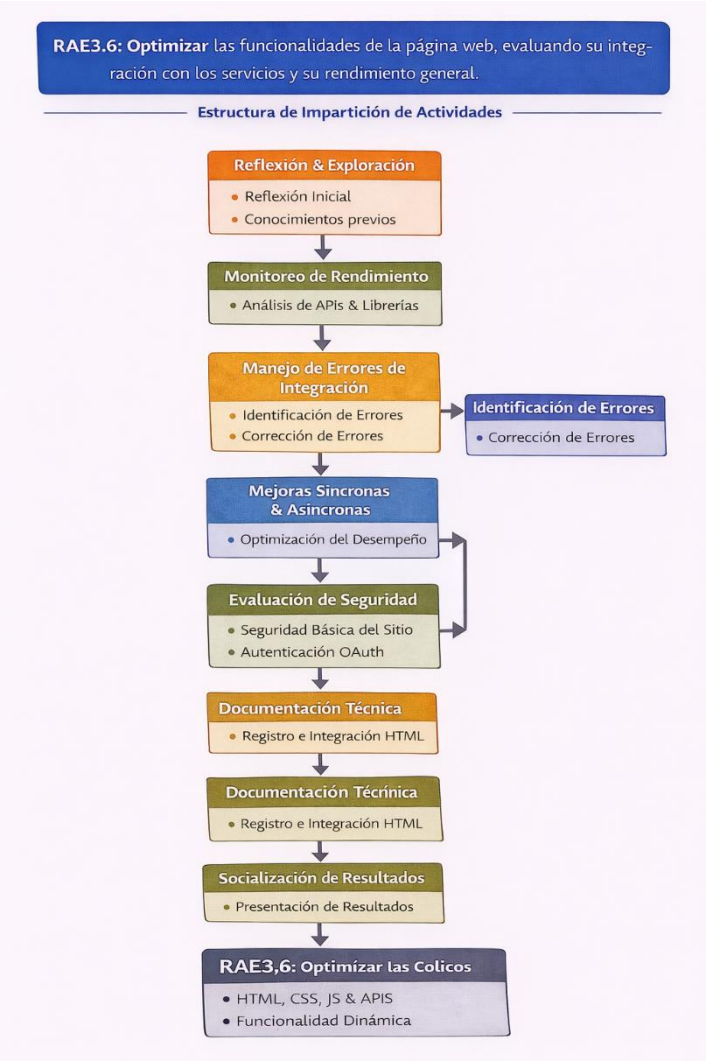


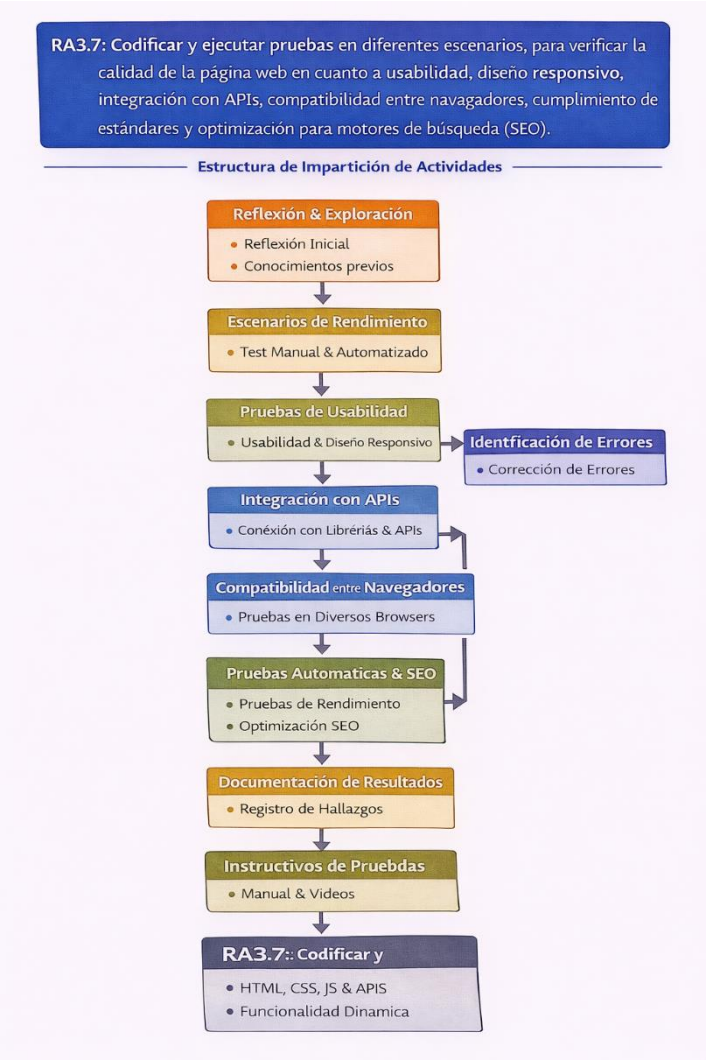

RA3.2: Elaborar productos para medios impresos, audiovisuales y digitales, siguiendo criterios técnicos y los requerimientos establecidos por la institución.
Estructura de Impartición de Actividades
Reflexión & Exploración
Reflexión Inicial
Conocimientos previos
Principios de Diseño Visual
Alineación, Contraste, Repetición, Proximidad
Esquema & Mapa Digital
Elementos de la Página HTML
Documento HTML
Diseño y Formato Básico
Tipografia & Color
Función en Impresos & Web
Documento HTML
Diseño y Formato Básico
Formatos de Imágenes
Tipos y Uso Adecuados
Imágenes en HTML
Ingresar Imagenes con Atributos
Fondos Decorativos & Funcionales
Contraste y Experiencia del Usuario
Página HTML con Fondo
Diseño con Fondo de Color/ Degradado
Página HTML con Fondo
Insertar Archivos Multimedia
Página HTML con Fondo
Diseño con Fondo de Color/Degradado
Plantillas y Coherencia
Función y Beneficios en Proyectos

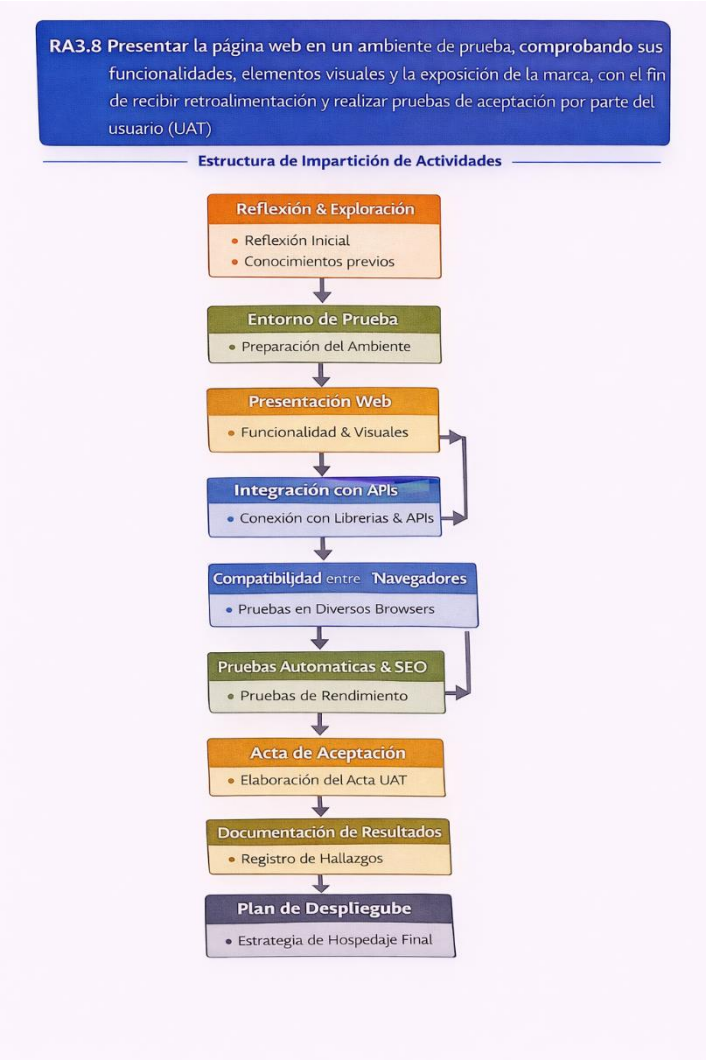

RA3.3: Jerarquizar, diseñar e integrar aplicaciones web, definiendo el orden de carga de los componentes e incorporando hojas de estilo y estándares de estructura y metadatos, para asegurar su correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de bùsqueda.
Estructura de Impartición de Actividades
Reflexión & Exploración
Reflexión Inicial
Conocimientos previos
Frameworks de Diseño
Bootstrap, Tailwind, Bulma...
Listas HTML
Ordenadas, Desordenadas, Definición
Platos Tipicos Dominicanos
Encabezados & Párrafos
Imágenes & Alineaciones
Platos Tipicos Dominicanos
Encabezados & Párrafos
Imágenes & Alineaciones
Formato de Fuente
Enlaces & Marcadores
Enlaces Absolutos & Relativos
Índice & Videos
Marcadores & Videos
Índices HTML con <ul>
Página HTML con Fondo
Diseño con Fondo de Color/
Enlaces & Marcadores
Enlaces Absolutos & Relativos
Marcadores HTML
Tablas HTML
Creación de Tablas HTML con Bordes
Pruuebas & Ajustes
Evaluación, Corrección en Proyectos

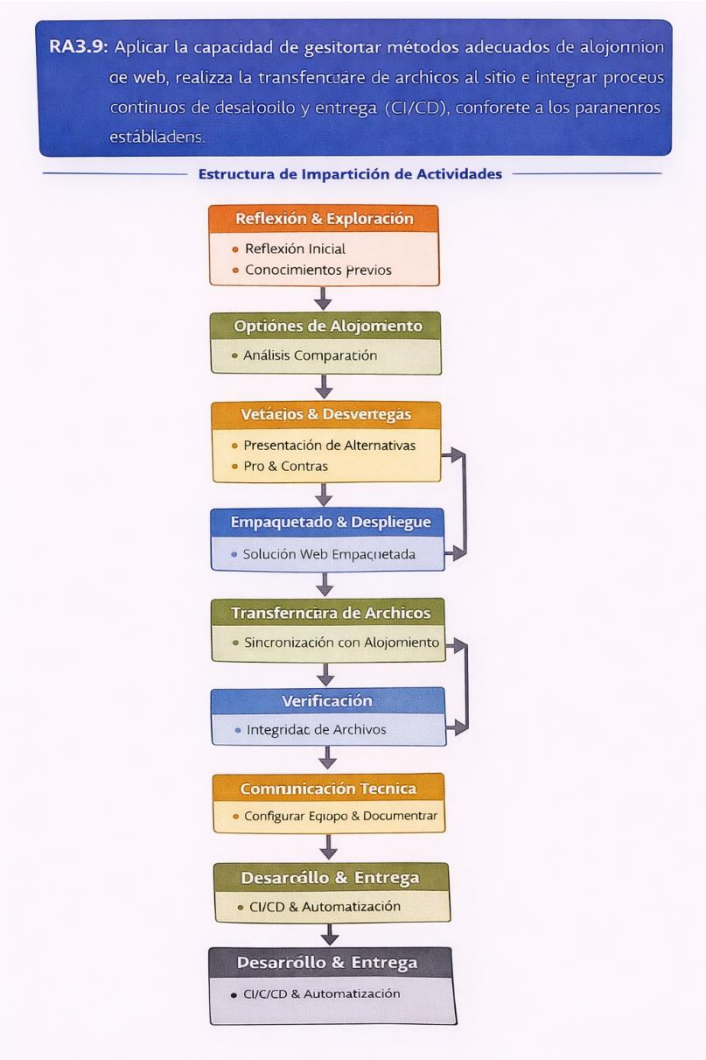

RAE3.4: Elaborar e integrar hojas de estilo y otros estándares de metadatos y estructura de página, asegurando la compatibilidad y el correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsquéda
Estructura de Impartición de Actividades
Reflexión & Exploración
Reflexión Inicial
Conocimientos previos
Frameworks de CSS
Estructura & Convenciones
Plantilla de Documentación CSS
Creación e Implementación
Corrección Usabilidad Web
Rediseño y Aplicación de Heuristicas
Rediseno y Aplicácion
Heuristicas
Intención y Coherencia
Mapa de Navegación
Creación de Mapa Navegable
Análisis & Informe
Corrección de Errores
Generación de Informe
Anáisis & Informe
Corrección de Errores
Generación de Informe
Mapa de Navegación
Creación de Mapa Navegable
Análisis & Informe
Corrección de Errores
Generación de Informe
Semántica & ARIA
Estructura para un Sitio
Etiquetas Semánticas & Roles ARIA

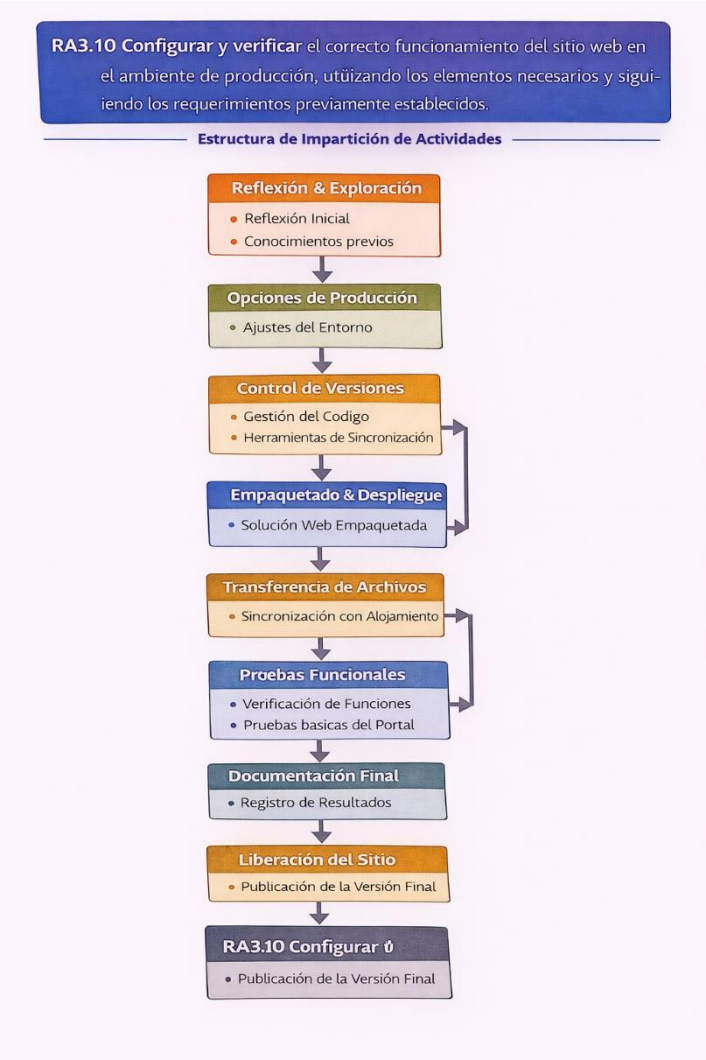

RA3.5: Integrar elementos programables del lado del cliente (frontend), como DHTML y JavaScript, para lograr una funcionalidad dinámica en la página y permitir su conexión con microservicios RESTful y otros tipos de servicios web.
Estructura de Impartición de Actividades
Reflexión & Exploración
Reflexión Inicial
Conocimientos previos
Elementos Programables
Requisitos Funcionales & Usabilidad
Mapa o Esquema
Programación Dinámica
Integración de Librerías
<script> y APIs
Microservicio REST
Consumo de APIs con Fetch
Microservicio REST
Consumo de APIs con Fetch
Formulario en HTML
Validaciones de Entrada
Verificación de DOM Dinámico
Pruebas Entrada & Salida
Postman & Herramientas
Tests de API Externas
Depuración JavaScript
Consola & Pestaña Netwo
Corrección de Errores
Solución de Problemas JS
Mín aplicacion Web
HTML, CSS, JS & APIs
Funcionalidad Dinámica


RAE3.6: Optimizar las funcionalidades de la página web, evaluando su integración con los servicios y su rendimiento general.
Estructura de Impartición de Actividades
Reflexión & Exploración
Reflexión Inicial
Conocimientos previos
Monitoreo de Rendimiento
Análisis de APIs & Librerías
Manejo de Errores de Integración
Identificación de Errores
Corrección de Errores
Identificación de Errores
Corrección de Errores
Mejoras Sincronas & Asincronas
Optimización del Desempeño
Evaluación de Seguridad
Seguridad Básica del Sitio
Autenticación OAuth
Documentación Técnica
Registro e Integración HTML
Documentación Técrnica
Registro e Integración HTML
Socialización de Resultados
Presentación de Resultados
RAE3,6: Optimízar las Colicos
HTML, CSS, JS & APIS
Funcionalidad Dinámica

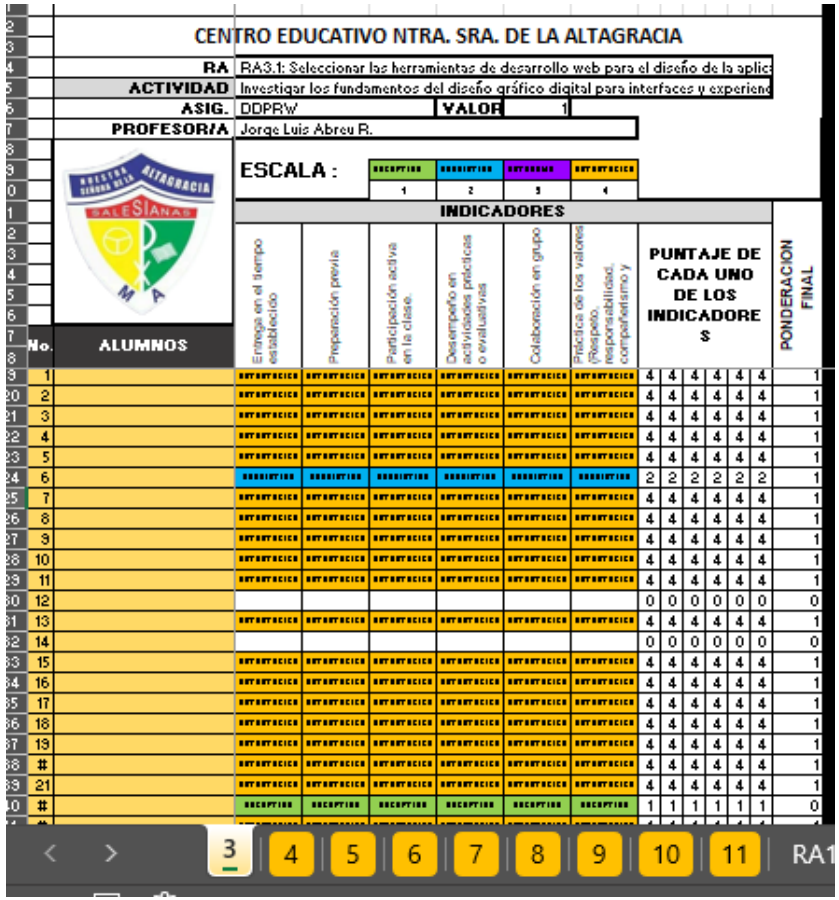

RA3.7: Codificar y ejecutar pruebas en diferentes escenarios, para verificar la calidad de la página web en cuanto a usabilidad, diseño responsivo, integración con APIs, compatibilidad entre navagadores, cumplimiento de estándares y optimización para motores de búsqueda (SEO).
Estructura de Impartición de Actividades
Reflexión & Exploración
Reflexión Inicial
Conocimientos previos
Escenarios de Rendimiento
Test Manual & Automatizado
Pruebas de Usabilidad
Usabilidad & Diseño Responsivo
Identficación de Errores
Corrección de Errores
Integración con APIs
Conéxión con Librériás & APIs
Compatibilidad entre Navegadores
Pruebas en Diversos Browsers
Pruebas Automaticas & SEO
Pruebas de Rendimiento
Optimización SEO
Documentación de Resultados
Registro de Hallazgos
Instructivos de Pruebdas
Manual & Videos
RA3.7:: Codificar y
HTML, CSS, JS & APIS
Funcionalidad Dinamica


RA3.8 Presentar la página web en un ambiente de prueba, comprobando sus funcionalidades, elementos visuales y la exposición de la marca, con el fin de recibir retroalimentación y realizar pruebas de aceptación por parte del usuario (UAT)
Estructura de Impartición de Actividades
Reflexión & Exploración
Reflexión Inicial
Conocimientos previos
Entorno de Prueba
Preparación del Ambiente
Presentación Web
Funcionalidad & Visuales
Integración con APIs
Conexión con Librerias & APIs
Compatibiljdad entre Navegadores
Pruebas en Diversos Browsers
Pruebas Automaticas & SEO
Pruebas de Rendimiento
Acta de Aceptación
Elaboración del Acta UAT
Documentación de Resultados
Registro de Hallazgos
Plan de Despliegube
Estrategia de Hospedaje Final


RA3.9: Aplicar la capacidad de gesitortar métodos adecuados de alojonnion ce web, realizza la transfencüre de archicos al sitio e integrar proceus continuos de desalooilo y entrega (CI/CD), conforete a los paranenros estábliadens.
Estructura de Impartición de Actividades
Reflexión & Exploración
Reflexión Inicial
Conocimientos previos
Optiónes de Alojomiento
Análisis Comparatión
Vetáeios & Desvertegas
Presentación de Alternativas
Pro & Contras
Empaquetado & Despliegue
Solución Web Empacnetada
Transferncira de Archicos
Sincronización con Alojomiento
Verificación
Integridac de Archivos
Comnunicación Tecnica
Configurar Eqiopo & Documentrar
Desarcóllo & Entrega
CI/CD & Automatización
Desarróllo & Entrega
CI/C/CD & Automatización


RA3.10 Configurar y verificar el correcto funcionamiento del sitio web en el ambiente de producción, utüizando los elementos necesarios y siguiiendo los requerimientos previamente establecidos.
Estructura de Impartición de Actividades
Reflexión & Exploración
Reflexión Inicial
Conocimientos previos
Opciones de Producción
Ajustes del Entorno
Control de Versiones
Gestión del Codigo
Herramientas de Sincronización
Empaquetado & Despliegue
Solución Web Empaquetada
Transferencia de Archivos
Sincronización con Alojamiento
Proebas Funcionales
Verificación de Funciones
Pruebas basicas del Portal
Documentación Final
Registro de Resultados
Liberación del Sitio
Publicación de la Versión Final
RA3.10 Configurar ü
Publicación de la Versión Final

11. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



CENTRO EDUCATIVO NTRA. SRA. DE LA ALTAGRACIA

RA: RA3.1: Seleccionar las herramientas de desarrollo web para el diseño de la aplic

ACTIVIDAD: Investigar los fundamentos del diseño gráfico digital para interfaces y experiend

ASIG.: DDPRW — VALOR: 1

PROFESOR/A: Jorge Luis Abreu R.

ESCALA: 1 — 2 — 3 — 4

No.	ALUMNOS	Entrega en el tiempo establecido	Preparación previa	Participación activa en la clase.	Desempeño en actividades prácticas o evaluativas	Colaboración en grupo	Práctica de los valores (Respeto, responsabilidad, compañerismo y	PUNTAJE DE CADA UNO DE LOS INDICADORES						PONDERACION FINAL
1								4	4	4	4	4	4	1
2								4	4	4	4	4	4	1
3								4	4	4	4	4	4	1
4								4	4	4	4	4	4	1
5								4	4	4	4	4	4	1
6								2	2	2	2	2	2	1
7								4	4	4	4	4	4	1
8								4	4	4	4	4	4	1
9								4	4	4	4	4	4	1
10								4	4	4	4	4	4	1
11								4	4	4	4	4	4	1
12								0	0	0	0	0	0	0
13								4	4	4	4	4	4	1
14								0	0	0	0	0	0	0
15								4	4	4	4	4	4	1
16								4	4	4	4	4	4	1
17								4	4	4	4	4	4	1
18								4	4	4	4	4	4	1
19								4	4	4	4	4	4	1
#								4	4	4	4	4	4	1
21								4	4	4	4	4	4	1
#								1	1	1	1	1	1	0

3 4 5 6 7 8 9 10 11 RA1

12. PLANIFICACIONES POR RESULTADOS DE APRENDIZAJES (RA)

PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana
Ministerio de Educación
Dirección General de Secundaria
Dirección de Educación Técnico Profesional
PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 1)

Nombre de la Institución: Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia				**Bachillerato Técnico en:** Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas					
Módulo Formativo: Diseño de Portales Web y Recursos Multimedia				**Código de MF:** MF034_3		**Nombre del Docente:** Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Diseñar y construir páginas web básicas, enfocado en la capa cliente, garantizando una buena interfaz y experiencia al usuario. Integrar componentes de software en páginas web, enfocado en la capa cliente y elementos que permiten su dinamismo. Probar las páginas web a nivel de usabilidad, diseño responsivo y estándares de la industria, cumpliendo con todos sus patrones previo a su publicación. Publicar páginas web gestionando todos los procesos de alojamiento.								**Código UC:** UC01_3 UC02_3 UC01_3 UC02_3 UC03_3 UC04_3	
Cantidad de RA de Módulo F.:	**10**	**Valor del RA a trabajar:**	**10%**	**Horas/semana del MF:**	**6**	**Fecha de Inicio:**	**Agosto**	**Fecha de Término:**	**Septiembre**

Resultado de Aprendizaje (RA):	RA3.1: Seleccionar las herramientas de desarrollo web para el diseño de la aplicación, conforme a la metodología definida y a los requerimientos de la institución.			**Nivel de Dominio del RA:**	Análisis
Elemento de Capacidad (EC):	**Nivel de Dominio de los EC:**	**Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:**	**Fecha de realización de la actividad:**	**Instrumento de Evaluación**	**Contenidos**
EC3.1.1 Describir las necesidades del cliente, manejo y seguridad de la información y actualización de los datos, a partir del análisis del levantamiento de información. EC3.1.2 Clasificar los objetivos del diseño de la página web, incluyendo imágenes y elementos, según la naturaleza de la organización o empresa. EC3.1.3 Elaborar ilustraciones innovadoras y dinámicas basadas en patrones de diseño estándar para la interfaz de usuario (UX/UI).	Analisis	1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 3-Investigar los fundamentos del diseño gráfico digital para interfaces y experiencia de usuario, destacando principios de usabilidad y estética. 4-Realizar un esquema o mapa conceptual de los elementos que conforman una interfaz digital y cómo influyen en la experiencia del usuario	Siempre Siempre 01/09/2025 05/09/2025 08/09/2025	Preguntas orales Preguntas orales -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Fundamentos del diseño gráficos para plataformas digitales de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) La importancia de las ilustraciones en el diseño de interfaz de usuario (UI). Identificación de las características generales de programas de diseño web Valora la importancia social del software libre.

EC3.1.4 Escoger las herramientas de software y hardware adecuadas para el diseño web, conforme a los requerimientos del cliente. EC3.1.5 Presentar los mockups con sus elementos y componentes para evaluar impresiones y nivel de aceptación de los usuarios.		5-Explicar la función de las ilustraciones en interfaces digitales y describe los tipos de ilustraciones más comunes en UI (íconos, pictogramas, personajes, animaciones). 6-Crear dos ejemplos de ilustraciones para una pantalla de inicio de aplicación, aplicando al menos dos tipos distintos de ilustración. 7-Investigar técnicas de ilustración digital utilizadas en UI: vectorial, raster, animación frame-by-frame y motion graphics. 8-Realiza una ilustración simple usando una técnica digital (vector o raster) aplicable a un botón o ícono de una interfaz. 9-Explicar las diferencias entre artes visuales estáticos y animados y su impacto en la interfaz de usuario.	12/09/2025 15/09/2025 19/09/2025 22/09/2025 26/09/2025		

		10-Crear un arte visual estático (banner o botón) y un pequeño arte animado (GIF o animación simple) para una interfaz web. 11-Identificar programas de diseño web y sus características (versión, editores y convertidores).	29/09/2025		

PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana
Ministerio de Educación
Dirección General de Secundaria
Dirección de Educación Técnico Profesional
PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 2)

Nombre de la Institución: Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia	**Bachillerato Técnico en:** Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas	
Módulo Formativo: Diseño de Portales Web y Recursos Multimedia	**Código de MF:** MF034_3	**Nombre del Docente:** Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez
Unidad de Competencia Asociada: Diseñar y construir páginas web básicas, enfocado en la capa cliente, garantizando una buena interfaz y experiencia al usuario. Integrar componentes de software en páginas web, enfocado en la capa cliente y elementos que permiten su dinamismo. Probar las páginas web a nivel de usabilidad, diseño responsivo y estándares de la industria, cumpliendo con todos sus patrones previo a su publicación. Publicar páginas web gestionando todos los procesos de alojamiento.	**Código UC:** UC01_3 UC02_3 UC01_3 UC02_3 UC03_3 UC04_3	

Cantidad de RA de Módulo F.:	**10**	**Valor del RA a trabajar:**	**10%**	**Horas/semana del MF:**	**6**	**Fecha de Inicio:**	**Octubre**	**Fecha de Término:**	**Octubre**

Resultado de	RA3.2: Elaborar productos para medios impresos, audiovisuales y digitales, siguiendo criterios técnicos y los requerimientos establecidos por la institución	**Nivel de Dominio del RA:**	Creación

Aprendizaje (RA):					
Elemento de Capacidad (EC):	**Nivel de Dominio de los EC:**	**Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:**	**Fecha de realización de la actividad:**	**Instrumento de Evaluación**	**Contenidos**
EC3.2.1 Reconocer y diseñar la apariencia de elementos visuales o impresos (pantallas, documentos y formularios) de acuerdo con los requerimientos establecidos. EC3.2.2 Diseñar las dimensiones adecuadas de pantallas e impresos, seleccionando márgenes, colores y tipografía coherentes con el propósito del contenido. EC3.2.3 Aplicar formato general a la página para mejorar presentación y legibilidad, ajustando alineación de texto, color, tamaño y tipo de letra según criterios de diseño.	Creación	2.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 2.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 2.3-Investigar los principios del diseño visual (alineación, contraste, repetición, proximidad) y cómo aplicarlos en documentos impresos y páginas web. 2.4-Elaborar un esquema o mapa conceptual de los elementos que conforman una página digital (estructura HTML, tipografía, color, imágenes, multimedia). 2.5-Explicar la función de la tipografía y el color en medios digitales e impresos, y	Siempre Siempre 01/10/2025 03/10/2025 06/10/2025	Preguntas orales Preguntas orales -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Fundamentos del diseño gráficos para plataformas digitales de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) La importancia de las ilustraciones en el diseño de interfaz de usuario (UI). Identificación de las características generales de programas de diseño web Valora la importancia social del software libre.

EC3.2.4 Incorporar fondos de color que aporten contraste y estética adecuada, asegurando coherencia visual y funcionalidad del diseño en medios impresos y digitales. EC3.2.5 Modificar imágenes y animaciones adecuándolas a la utilidad para el diseño según la propuesta presentada. EC3.2.6 Insertar imágenes en páginas digitales considerando formatos y atributos, asegurando su correcta visualización. EC3.2.7 Incluir audio, video y programas interactivos en distintos formatos, aplicando etiquetas y propiedades específicas según tipo de recurso. EC3.2.8 Establecer atributos necesarios para		describir cómo influyen en la legibilidad y la estética. 2.6-Diseñar un documento HTML sencillo con título, párrafo y pie de página, aplicando formato de texto (color, tamaño y alineación). 2.7-Investigar sobre los formatos de imágenes digitales (JPG, PNG, GIF, SVG, WebP), sus características y cuándo es adecuado usar cada uno. 2.8-Insertar imágenes en una página HTML, aplicando atributos básicos (width, height, alt, title) para asegurar legibilidad y accesibilidad. 2.9-Explicar la diferencia entre un fondo decorativo y un fondo funcional en diseño digital, y cómo afecta la experiencia del usuario. 2.10-Diseñar una página HTML con fondo de color o degradado, aplicando contraste con el texto para asegurar buena visibilidad.	08/10/2025 10/10/2025 14/10/2025 16/10/2025 20/10/2025		

el funcionamiento adecuado de elementos multimedia, verificando compatibilidad con navegadores y plataformas. EC3.2.9 Implementar o adaptar plantillas web utilizando HTML, integrando etiquetas y estructuras necesarias para cumplir los requerimientos funcionales y de diseño. EC3.2.10 Presentar versiones preliminares de páginas desarrolladas, comparando resultados visuales y funcionales con los requerimientos y diseño previamente establecidos, para validar y realizar ajustes necesarios.		2.11-Investigar sobre la inclusión de audio y video en HTML, sus formatos compatibles y atributos más comunes. 2.12-Insertar un archivo de audio y un archivo de video en una página HTML, aplicando etiquetas y atributos como controls, autoplay y loop. 2.13-Explicar qué es una plantilla web y cómo ayuda a mantener coherencia visual y funcional en proyectos digitales.	22/10/2025 24/10/2025 28/10/2025		

PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana
Ministerio de Educación
Dirección General de Secundaria
Dirección de Educación Técnico Profesional
PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 3)

Nombre de la Institución: Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia				**Bachillerato Técnico en:** Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas					
Módulo Formativo: Diseño de Portales Web y Recursos Multimedia				**Código de MF:** MF034_3		**Nombre del Docente:** Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Diseñar y construir páginas web básicas, enfocado en la capa cliente, garantizando una buena interfaz y experiencia al usuario. Integrar componentes de software en páginas web, enfocado en la capa cliente y elementos que permiten su dinamismo. Probar las páginas web a nivel de usabilidad, diseño responsivo y estándares de la industria, cumpliendo con todos sus patrones previo a su publicación. Publicar páginas web gestionando todos los procesos de alojamiento.								**Código UC:** UC01_3 UC02_3 UC01_3 UC02_3 UC03_3 UC04_3	
Cantidad de RA de Módulo F.:	**10**	**Valor del RA a trabajar:**	**10%**	**Horas/semana del MF:**	**6**	**Fecha de Inicio:**	**Noviembre**	**Fecha de Término:**	**Noviembre**
Resultado de	RA3.3: Jerarquizar, diseñar e integrar aplicaciones web, definiendo el orden de carga de los componentes e incorporando hojas de estilo y estándares de estructura y metadatos, para asegurar su correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda							**Nivel de Dominio del RA:**	Creación

Aprendizaje (RA):					
Elemento de Capacidad (EC):	**Nivel de Dominio de los EC:**	**Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:**	**Fecha de realización de la actividad:**	**Instrumento de Evaluación**	**Contenidos**
EC3.3.1 Comprobar los estilos y frameworks de visualización más idóneos para la solución web en desarrollo. EC3.3.2 Elaborar diagramas de navegación entre pantallas y accesos, permitiendo el enlace entre los elementos de la web según los requerimientos del cliente. EC3.3.3 Determinar la jerarquía de las ventanas del diseño, incluyendo acceso, utilidades e información. EC3.3.4 Integrar estilos y utilidades estándares, así como la estructura de la página, asegurando indexación óptima en motores de búsqueda según el patrón elegido.	Creación	3.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 3.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 3.3-Introducción a los frameworks de diseño web. Presentar los frameworks más comunes: Bootstrap,Visual code, Tailwind, Bulma, Foundation .3.4-Creación de una página en html5 haciendo uso de listas ordenadas, desordenadas y de definición. -Crear una lista desordenada con los primeros 10 objetivos para el desarrollo sostenible. -Crear una lista ordenada últimos 7 objetivos para el desarrollo sostenible.	Siempre Siempre 03/11/2025 05/11/2025	Preguntas orales Preguntas orales -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Fundamentos del diseño gráficos para plataformas digitales de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) La importancia de las ilustraciones en el diseño de interfaz de usuario (UI). Identificación de las características generales de programas de diseño web Valora la importancia social del software libre.

EC3.3.5 Mantener niveles de desempeño adecuados aplicando herramientas que validen el uso correcto de los estándares web. EC3.3.6 Aplicar estilos a las etiquetas mediante la sintaxis adecuada, verificando la visualización en distintos navegadores y asegurando el cumplimiento de criterios de manejo y accesibilidad.		-Crear una lista de definición definiendo los siguientes términos: - Sostenibilidad - Cambio climático - Energía alternativa - Reciclaje - Contaminación 3.5-Elaboración de una página en html llamada “Platos típicos dominicanos”, haciendo uso de los elementos de agrupación de contenidos, en la misma deben visualizarse los siguientes elementos: - Encabezados - Párrafos - Imágenes con su pie de imagen - Alineaciones - Formato de fuente 3.6-Luego de la explicación de del maestro sobre el tema enlaces y marcadores en html los estudiantes crean dos páginas haciendo uso de estos elementos: - Crear una página con el nombre de “Enlaces”, en ella crear un enlace absoluto,	11/11/2025 17/11/2025		

		un enlace relativo a la misma carpeta y dos enlaces relativos a una carpeta superior. En la página “Platos típicos dominicanos” van a crear una lista desordenada con el nombre de 5 platos y luego van a crear un marcador para cada elemento de la lista, de manera que los lleve al lugar de la página que indica el marcador. 3.7-Creación de un índice con dos marcadores, utilizando las etiquetas <ul>, <li> y <a> • Cambio climático • ¿Es real el cambio climático? -Crear un encabezado de nivel 2 que diga: ¿Qué es el cambio climático? -Debajo del encabezado crear un párrafo definiendo la pregunta del encabezado anterior. -Debajo del párrafo, crear un segundo encabezado de nivel 2 que diga: ¿Es real el cambio climático?	20/11/2025		

		-Debajo del encabezado anterior, insertar un video que buscarán en YouTube. -Finalmente crear los Id de cada marcador en el lugar correspondiente de la página para que estos nos lleven al lugar indicado. 3.8-Creación de las siguientes tablas, haciendo uso de las etiquetas <table>, <tr>, <td>, <th> y los atributos border, cellspacing y width. - Tabla que muestre el nombre, apellido y número de teléfono de tres estudiantes. - Tabla del horario escolar del curso 4to.I - Tabla del horario escolar del curso 4to.I con una imagen en la primera columna.	24/11/2025		

PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana
Ministerio de Educación
Dirección General de Secundaria
Dirección de Educación Técnico Profesional
PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 4)

Nombre de la Institución: Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia				**Bachillerato Técnico en:** Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas					
Módulo Formativo: Diseño de Portales Web y Recursos Multimedia				**Código de MF:** MF034_3		**Nombre del Docente:** Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Diseñar y construir páginas web básicas, enfocado en la capa cliente, garantizando una buena interfaz y experiencia al usuario. Integrar componentes de software en páginas web, enfocado en la capa cliente y elementos que permiten su dinamismo. Probar las páginas web a nivel de usabilidad, diseño responsivo y estándares de la industria, cumpliendo con todos sus patrones previo a su publicación. Publicar páginas web gestionando todos los procesos de alojamiento.							**Código UC:** UC01_3 UC02_3 UC01_3 UC02_3 UC03_3 UC04_3		
Cantidad de RA de Módulo F.:	**10**	**Valor del RA a trabajar:**	**10%**	**Horas/semana del MF:**	**6**	**Fecha de Inicio:**	**Diciembre**	**Fecha de Término:**	**Diciembre**

Resultado de Aprendizaje (RA):	RA3.4: Elaborar e integrar hojas de estilo y otros estándares de metadatos y estructura de página, asegurando la compatibilidad y el correcto funcionamiento en distintos navegadores y motores de búsqueda			**Nivel de Dominio del RA:**	Creación
Elemento de Capacidad (EC):	**Nivel de Dominio de los EC:**	**Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:**	**Fecha de realización de la actividad:**	**Instrumento de Evaluación**	**Contenidos**
EC3.4.1 Documentar hojas de estilo y ficheros creados, incorporando principios y ventajas de la accesibilidad web para garantizar una experiencia inclusiva y funcional. EC3.4.2 Aplicar principios de usabilidad web en el desarrollo de interfaces, considerando facilidad de acceso, mejoras en navegación, independencia del navegador e interacción usuario-web. EC3.4.3 Verificar la accesibilidad de páginas web utilizando aplicaciones y recursos estándar, comprobando el cumplimiento de criterios establecidos.	Creación	4.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 4.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 4.3-Investigación sobre hoja de estilo: estructura, convenciones usadas, finalidad de cada sección y ajustes de accesibilidad (contraste, tamaños, tipografías). 4.4-Elaborar una plantilla estándar para documentar cualquier archivo CSS, incluyendo secciones obligatorias como propósito, uso, limitaciones y ventajas de accesibilidad.	Siempre Siempre 01/12/2025 03/12/2025	Preguntas orales Preguntas orales -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Fundamentos del diseño gráficos para plataformas digitales de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) La importancia de las ilustraciones en el diseño de interfaz de usuario (UI). Identificación de las características generales de programas de diseño web Valora la importancia social del software libre.

EC3.4.4 Diseñar, describir y adaptar sitios web usables, estudiando su estructura y diseño para asegurar accesibilidad y eficiencia en su uso. EC3.4.5 Diseñar aplicaciones web según requerimientos del cliente o usuario final, asegurando cumplimiento de estándares de funcionalidad, accesibilidad y diseño.		4.5-El profesor proporciona una web con mala usabilidad. Los estudiantes deben rediseñar la página siguiendo heurísticas clásicas: simplicidad, coherencia, navegación limpia, botones claros. 4.6-Crear un mapa estructurado de navegación para un sitio básico, garantizando rutas lógicas y accesibles. 4.7- Analizar una página propia y genera un informe explicando los errores detectados, su causa y cómo corregirlos. 4.8-Crear la estructura HTML de un sitio pequeño usando etiquetas semánticas y aplicando roles ARIA cuando sea necesario.	05/12/2025 08/12/2025 10/12/2025 11/12/2025		

PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana
Ministerio de Educación
Dirección General de Secundaria
Dirección de Educación Técnico Profesional
PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 5)

Nombre de la Institución: Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia				**Bachillerato Técnico en:** Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas					
Módulo Formativo: Diseño de Portales Web y Recursos Multimedia				**Código de MF:** MF034_3		**Nombre del Docente:** Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Diseñar y construir páginas web básicas, enfocado en la capa cliente, garantizando una buena interfaz y experiencia al usuario. Integrar componentes de software en páginas web, enfocado en la capa cliente y elementos que permiten su dinamismo. Probar las páginas web a nivel de usabilidad, diseño responsivo y estándares de la industria, cumpliendo con todos sus patrones previo a su publicación. Publicar páginas web gestionando todos los procesos de alojamiento.								**Código UC:** UC01_3 UC02_3 UC01_3 UC02_3 UC03_3 UC04_3	
Cantidad de RA de Módulo F.:	**10**	**Valor del RA a trabajar:**	**10%**	**Horas/semana del MF:**	**6**	**Fecha de Inicio:**	**Enero**	**Fecha de Término:**	**Enero**
Resultado de	RA3.5: Integrar elementos programables del lado del cliente (frontend), como DHTML y JavaScript, para lograr una funcionalidad dinámica en la página y permitir su conexión con microservicios RESTful y otros tipos de servicios web.							**Nivel de Dominio del RA:**	Creación

Aprendizaje (RA):					
Elemento de Capacidad (EC):	**Nivel de Dominio de los EC:**	**Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:**	**Fecha de realización de la actividad:**	**Instrumento de Evaluación**	**Contenidos**
EC3.5.1 Identificar y monitorear los elementos programables del lado del cliente necesarios para cumplir los requisitos funcionales y de usabilidad. EC3.5.2 Ubicar, programar e integrar librerías y APIs dentro de la página web para asegurar que cumplan su función adecuadamente. EC3.5.3 Verificar dinámicamente el comportamiento de los componentes programados para garantizar el correcto funcionamiento de las funciones de entrada y salida. EC3.5.4 Utilizar herramientas de depuración y testing de APIs para asegurar el correcto funcionamiento	Creación	5.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 5.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 5.3-Identificación de los elementos programables necesarios dentro de una página HTML para cumplir requisitos funcionales y de usabilidad. 5.4-Elaboración de un mapa o esquema donde se clasifiquen los elementos que requieren programación dinámica con JavaScript y DHTML. 5.5-Integración de una librería o API dentro de una página HTML usando etiquetas	Siempre Siempre 07/01/2026 12/01/2026 14/01/2026	Preguntas orales Preguntas orales -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Fundamentos del diseño gráficos para plataformas digitales de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) La importancia de las ilustraciones en el diseño de interfaz de usuario (UI). Identificación de las características generales de programas de diseño web Valora la importancia social del software libre.

de los componentes, realizando pruebas de consistencia y desempeño.		<script> y verificación de su correcta carga. 5.6-Programación de una función JavaScript que consuma un microservicio REST mediante Fetch y muestre los resultados directamente en el DOM. 5.7-Creación de un formulario HTML con validaciones dinámicas de entrada mediante JavaScript (campos vacíos, formatos, mensajes de error). 5.8-Verificación del comportamiento dinámico del DOM mediante pruebas de entrada y salida, comprobando que la página responde correctamente sin recargar. 5.9-Depuración del código JavaScript utilizando la consola del navegador y la pestaña Network para revisar solicitudes a APIs. 5.10-Prueba de una API externa utilizando	16/01/2026 19/01/2026 20/01/2026 23/01/2026 27/01/2026		

		herramientas como Postman o Thunder Client para evaluar respuestas, códigos de estado y tiempos. 5.11-Corrección de errores detectados en el código JavaScript basándose en los resultados de las pruebas del navegador y de las herramientas de testing. 5.12-Construcción de una miniaplicación web que combine HTML, CSS, JavaScript y consumo de API para demostrar la funcionalidad dinámica del frontend.	28/01/2026 30/01/2026		

PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana
Ministerio de Educación
Dirección General de Secundaria
Dirección de Educación Técnico Profesional
PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 6)

Nombre de la Institución: Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia				**Bachillerato Técnico en:** Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas					
Módulo Formativo: Diseño de Portales Web y Recursos Multimedia				**Código de MF:** MF034_3		**Nombre del Docente:** Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Diseñar y construir páginas web básicas, enfocado en la capa cliente, garantizando una buena interfaz y experiencia al usuario. Integrar componentes de software en páginas web, enfocado en la capa cliente y elementos que permiten su dinamismo. Probar las páginas web a nivel de usabilidad, diseño responsivo y estándares de la industria, cumpliendo con todos sus patrones previo a su publicación. Publicar páginas web gestionando todos los procesos de alojamiento.								**Código UC:** UC01_3 UC02_3 UC01_3 UC02_3 UC03_3 UC04_3	
Cantidad de RA de Módulo F.:	**10**	**Valor del RA a trabajar:**	**10%**	**Horas/semana del MF:**	**6**	**Fecha de Inicio:**	**Febrero**	**Fecha de Término:**	**Febrero**

Resultado de Aprendizaje (RA):	RAE3.6: Optimizar las funcionalidades de la página web, evaluando su integración con los servicios y su rendimiento general.			**Nivel de Dominio del RA:**	Evaluación
Elemento de Capacidad (EC):	**Nivel de Dominio de los EC:**	**Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:**	**Fecha de realización de la actividad:**	**Instrumento de Evaluación**	**Contenidos**
EC3.6.1 Monitorear el desempeño de la integración con APIs y librerías, evaluando tiempo de respuesta, errores de compilación, manejo de errores, seguridad y autenticación (OAuth). EC3.6.2 Aplicar mejoras síncronas y asíncronas en la página web para cumplir con los estándares y patrones requeridos. EC3.6.3 Documentar e ilustrar gráficamente la integración del HTML con elementos programables, socializando los	Evaluación	6.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 6.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 6.3-Monitoreo del rendimiento de APIs y librerías integradas 6.4- Identificación y manejo de errores de integración 6.5-Aplicación de mejoras síncronas y asíncronas en la página web 6.6-Evaluación básica de seguridad y autenticación OAuth	Siempre Siempre 02/02/2026 4/02/2026 06/02/2026 09/02/2026 11/02/2026	Preguntas orales Preguntas orales -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Fundamentos del diseño gráficos para plataformas digitales de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) La importancia de las ilustraciones en el diseño de interfaz de usuario (UI). Identificación de las características generales de programas de diseño web Valora la importancia social del software libre.

resultados con el supervisor y el equipo.		6.7-Documentación técnica de la integración HTML con APIs y librerías 6.8-Socialización de resultados técnicos de optimización e integración	13/02/2026		

PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana
Ministerio de Educación
Dirección General de Secundaria
Dirección de Educación Técnico Profesional
PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 7)

Nombre de la Institución: Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia				**Bachillerato Técnico en:** Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas					
Módulo Formativo: Diseño de Portales Web y Recursos Multimedia				**Código de MF:** MF034_3		**Nombre del Docente:** Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Diseñar y construir páginas web básicas, enfocado en la capa cliente, garantizando una buena interfaz y experiencia al usuario. Integrar componentes de software en páginas web, enfocado en la capa cliente y elementos que permiten su dinamismo. Probar las páginas web a nivel de usabilidad, diseño responsivo y estándares de la industria, cumpliendo con todos sus patrones previo a su publicación. Publicar páginas web gestionando todos los procesos de alojamiento.								**Código UC:** UC01_3 UC02_3 UC01_3 UC02_3 UC03_3 UC04_3	
Cantidad de RA de Módulo F.:	**10**	**Valor del RA a trabajar:**	**10%**	**Horas/semana del MF:**	**6**	**Fecha de Inicio:**	**Febrero**	**Fecha de Término:**	**Febrero**
Resultado de	RA3.7: Codificar y ejecutar pruebas en diferentes escenarios, para verificar la calidad de la página web en cuanto a usabilidad, diseño responsivo, integración con APIs, compatibilidad							**Nivel de Dominio del RA:**	Evaluación

Aprendizaje (RA):	entre navegadores, cumplimiento de estándares y optimización para motores de búsqueda (SEO).				
Elemento de Capacidad (EC):	**Nivel de Dominio de los EC:**	**Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:**	**Fecha de realización de la actividad:**	**Instrumento de Evaluación**	**Contenidos**
EC3.7.1 Monitorear los escenarios de prueba (manuales, automatizados o mixtos) relevantes para la solución, asegurando su correcta ejecución. EC3.7.2 Verificar los requisitos funcionales, usabilidad, diseño responsivo e integración con librerías y APIs a través de escenarios de prueba específicos. EC3.7.3 Comunicar y documentar adecuadamente los escenarios de prueba seleccionados, garantizando claridad en el proceso.	Evaluación	7.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 7.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 7.3-Diseño de escenarios de prueba manuales y automatizados 7.4-Ejecución de pruebas de usabilidad y diseño responsivo 7.5-Verificación de la integración con APIs y librerías 7.6-Comprobación de compatibilidad entre navegadores	Siempre Siempre 16/02/2026 18/02/2026 20/02/2026 23/02/2026 24/02/2026	Preguntas orales Preguntas orales -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Fundamentos del diseño gráficos para plataformas digitales de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) La importancia de las ilustraciones en el diseño de interfaz de usuario (UI). Identificación de las características generales de programas de diseño web Valora la importancia social del software libre.

EC3.7.4 Ejecutar todos los escenarios de prueba propuestos, aplicándolos a todos los elementos funcionales y de validación, utilizando herramientas automatizadas y robotizadas. EC3.7.5 Interactuar con el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos necesarios para su correcta ejecución. EC3.7.6 Colaborar en las pruebas, elaborando instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la comprobación de funcionalidades de la página web.		7.7-Aplicación de pruebas automatizadas de rendimiento y SEO 7.8-Documentación de resultados de escenarios de prueba 5.9-Elaboración de instructivos de pruebas (manuales, guías o videos)	25/02/2026 26/02/2026		

PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana
Ministerio de Educación
Dirección General de Secundaria
Dirección de Educación Técnico Profesional
PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 8)

Nombre de la Institución: Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia				**Bachillerato Técnico en:** Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas					
Módulo Formativo: Diseño de Portales Web y Recursos Multimedia				**Código de MF:** MF034_3		**Nombre del Docente:** Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Diseñar y construir páginas web básicas, enfocado en la capa cliente, garantizando una buena interfaz y experiencia al usuario. Integrar componentes de software en páginas web, enfocado en la capa cliente y elementos que permiten su dinamismo. Probar las páginas web a nivel de usabilidad, diseño responsivo y estándares de la industria, cumpliendo con todos sus patrones previo a su publicación. Publicar páginas web gestionando todos los procesos de alojamiento.								**Código UC:** UC01_3 UC02_3 UC01_3 UC02_3 UC03_3 UC04_3	
Cantidad de RA de Módulo F.:	**10**	**Valor del RA a trabajar:**	**10%**	**Horas/semana del MF:**	**6**	**Fecha de Inicio:**	**Marzo**	**Fecha de Término:**	**Marzo**
Resultado de	RA3.8 Presentar la página web en un ambiente de prueba, comprobando sus funcionalidades, elementos visuales y la exposición de la marca, con el fin de recibir retroalimentación y realizar pruebas de aceptación por parte del usuario (UAT)							**Nivel de Dominio del RA:**	Evaluación

Aprendizaje (RA):					
Elemento de Capacidad (EC):	**Nivel de Dominio de los EC:**	**Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:**	**Fecha de realización de la actividad:**	**Instrumento de Evaluación**	**Contenidos**
EC3.8.1 Socializar con el cliente el entorno de prueba, proporcionando credenciales y elementos esenciales para su acceso y uso adecuado. EC3.8.2 Guiar al cliente en las pruebas, ofreciendo instructivos (manuales, guías, videos tutoriales) sobre la verificación de funcionalidades de la página. EC3.8.3 Recibir y canalizar la aceptación formal del cliente sobre la página, documentando la aprobación y registrando la información en la base de conocimientos. EC3.8.4 Obtener la aprobación final (UACT)	Evaluación	8.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 8.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 8.3-Preparación del entorno de prueba (staging) 8.4-Presentación funcional y visual de la página web 8.5-Orientación al cliente durante las pruebas UAT 8.6-Registro de la retroalimentación del cliente 8.7-Elaboración del acta de aceptación del usuario (UAT/UACT) 8.8-Diseño del plan de despliegue y alojamiento final	Siempre Siempre 02/03/2026 04/03/2026 09/03/2026 11/03/2026 16/03/2026 25/03/2026	Preguntas orales Preguntas orales -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Fundamentos del diseño gráficos para plataformas digitales de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) La importancia de las ilustraciones en el diseño de interfaz de usuario (UI). Identificación de las características generales de programas de diseño web Valora la importancia social del software libre.

y desarrollar el plan detallado para la ejecución del alojamiento, incluyendo todas las fases correspondientes.					

PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana
Ministerio de Educación
Dirección General de Secundaria
Dirección de Educación Técnico Profesional
PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 9)

Nombre de la Institución: Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia				**Bachillerato Técnico en:** Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas					
Módulo Formativo: Diseño de Portales Web y Recursos Multimedia				**Código de MF:** MF034_3		**Nombre del Docente:** Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Diseñar y construir páginas web básicas, enfocado en la capa cliente, garantizando una buena interfaz y experiencia al usuario. Integrar componentes de software en páginas web, enfocado en la capa cliente y elementos que permiten su dinamismo. Probar las páginas web a nivel de usabilidad, diseño responsivo y estándares de la industria, cumpliendo con todos sus patrones previo a su publicación. Publicar páginas web gestionando todos los procesos de alojamiento.								**Código UC:** UC01_3 UC02_3 UC01_3 UC02_3 UC03_3 UC04_3	
Cantidad de RA de Módulo F.:	**10**	**Valor del RA a trabajar:**	**10%**	**Horas/semana del MF:**	**6**	**Fecha de Inicio:**	**Abril**	**Fecha de Término:**	**Abril**
Resultado de	RA3.9: Aplicar la capacidad de gestionar métodos adecuados de alojamiento web, realizar la transferencia de archivos al sitio e integrar procesos continuos de desarrollo y entrega (CI/CD), conforme a los parámetros establecidos							**Nivel de Dominio del RA:**	Aplicación

Aprendizaje (RA):					
Elemento de Capacidad (EC):	**Nivel de Dominio de los EC:**	**Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:**	**Fecha de realización de la actividad:**	**Instrumento de Evaluación**	**Contenidos**
EC3.9.1 Revisar distintas opciones de alojamiento web, considerando peso, tamaño del portal e implementaciones previas de soluciones similares. EC3.9.2 Comunicar las alternativas de alojamiento, destacando ventajas y desventajas, para seleccionar la opción óptima. EC3.9.3 Distribuir la solución empaquetada y sincronizar los archivos al alojamiento utilizando herramientas de DevOps, revisando carpetas destino y realizando la descompresión correspondiente.	Aplicación	9.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 9.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 9.3-Análisis comparativo de opciones de alojamiento web 9.4-Presentación de ventajas y desventajas de alternativas de hosting 9.5-Empaquetado de la solución web para despliegue 9.6-Transferencia y sincronización de archivos al alojamiento 9.7-Verificación de la integridad de los archivos transferidos	Siempre Siempre 06/04/2026 08/04/2026 13/04/2026 15/04/2026 20/04/2026	Preguntas orales Preguntas orales -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Fundamentos del diseño gráficos para plataformas digitales de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) La importancia de las ilustraciones en el diseño de interfaz de usuario (UI). Identificación de las características generales de programas de diseño web Valora la importancia social del software libre.

EC3.9.4 Verificar la transferencia íntegra de todos los archivos al entorno de alojamiento, asegurando su integridad durante el proceso. EC3.9.5 Comunicar al equipo las acciones necesarias para ejecutar configuraciones y verificaciones, asegurando correcta implementación del sitio.		9.8-Comunicación técnica de configuraciones al equipo de trabajo	27/04/2026		

PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana
Ministerio de Educación
Dirección General de Secundaria
Dirección de Educación Técnico Profesional
PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 10)

Nombre de la Institución: Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia				**Bachillerato Técnico en:** Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas					
Módulo Formativo: Diseño de Portales Web y Recursos Multimedia				**Código de MF:** MF034_3		**Nombre del Docente:** Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Diseñar y construir páginas web básicas, enfocado en la capa cliente, garantizando una buena interfaz y experiencia al usuario. Integrar componentes de software en páginas web, enfocado en la capa cliente y elementos que permiten su dinamismo. Probar las páginas web a nivel de usabilidad, diseño responsivo y estándares de la industria, cumpliendo con todos sus patrones previo a su publicación. Publicar páginas web gestionando todos los procesos de alojamiento.								**Código UC:** UC01_3 UC02_3 UC01_3 UC02_3 UC03_3 UC04_3	
Cantidad de RA de Módulo F.:	**10**	**Valor del RA a trabajar:**	**10%**	**Horas/semana del MF:**	**6**	**Fecha de Inicio:**	**Mayo**	**Fecha de Término:**	**Mayo**
Resultado de	RA3.10 Configurar y verificar el correcto funcionamiento del sitio web en el ambiente de producción, utilizando los elementos necesarios y siguiendo los requerimientos previamente establecidos.							**Nivel de Dominio del RA:**	Aplicación

Aprendizaje (RA):					
Elemento de Capacidad (EC):	**Nivel de Dominio de los EC:**	**Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:**	**Fecha de realización de la actividad:**	**Instrumento de Evaluación**	**Contenidos**
EC3.10.1 Monitorear las configuraciones del portal (usuarios, permisos, unidades compartidas, APIs y base de datos) y elaborar un plan de aplicación conforme a normas establecidas, asegurando control de versiones y sincronización. EC3.10.2 Garantizar el correcto funcionamiento del portal mediante la aplicación ordenada y metodológica de las configuraciones necesarias. EC3.10.3 Comunicar al equipo los detalles necesarios para iniciar las pruebas de funcionalidades en el entorno de alojamiento.	Aplicación	10.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 10.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 10.3-Configuración del entorno de producción del sitio web 10.4-Aplicación de control de versiones y sincronización 10.5-Ejecución de pruebas funcionales en el entorno de alojamiento 10.6-Documentación de resultados de pruebas en producción 10.7-Distribución y liberación de la versión final del portal	Siempre Siempre 05/04/2026 11/04/2026 18/04/2026 20/04/2026 25/04/2026	Preguntas orales Preguntas orales -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Fundamentos del diseño gráficos para plataformas digitales de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) La importancia de las ilustraciones en el diseño de interfaz de usuario (UI). Identificación de las características generales de programas de diseño web Valora la importancia social del software libre.

EC3.10.4 Elaborar y reutilizar escenarios de prueba básicos, asegurando que las funcionalidades se mantengan adecuadas en el entorno de alojamiento. EC3.10.5 Ejecutar las pruebas siguiendo los escenarios definidos paso a paso, garantizando el correcto funcionamiento de las funcionalidades. EC3.10.6 Distribuir la versión final del portal una vez aprobada, asegurando que se cumplan los requisitos establecidos.					

13. PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS RA DENTRO DEL MÓDULO

INCO-MF034_3											
No. Del RA	**RA1**	**RA2**	**RA3**	**RA4**	**RA5**	**RA6**	**RA7**	**RA8**	**RA9**	**RA10**	**Total**
Tiempo	Septiembre 4 Sem.	Octubre 4 Sem.	Noviembre 4 Sem.	Diciembre 3 Sem.	Enero 4 Sem.	Febrero 2 Sem.	Febrero 2 Sem.	Marzo 4 Sem.	Abril 4 Sem.	Mayo 4 Sem.	35 Sem aprox.
Valor	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	100%