



DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Jorge Luis Abreu Rodriguez, MA.

FAMILIA PROFESIONAL: INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Bachiller Técnico en Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas

Informática y Comunicaciones

Código: INCO-MF054-3

Contenido

1. SELECCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJES A DESARROLLAR	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD.....	4
3. DESGLOSE Y REDACCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD.....	7
4. IDENTIFICACION DEL NIVEL DE DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD.....	10
5. CONTRASTE ENTRE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD	13
6. ELABORACIÓN DE MAPA DE CONTENIDOS.	17
7. DISEÑO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	21
8. CONTRASTE ENTRE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD Y LAS ACTIVIDADES DE E/A	31
9. CONTRASTE ENTRE LAS ACTIVIDADES DE E/A Y LAS COMPETENCIAS LABORALES.....	34
10. ESTRUCTURA METODOLÓGICA O SECUENCIA IMPARTICIÓN.....	44
11. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	48
12. PLANIFICACIONES POR RESULTADOS DE APRENDIZAJES (RA)	49
MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 1).....	49
MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 2).....	58
MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 3).....	64
MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 4).....	68
13. PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS RA DENTRO DEL MÓDULO	71



1. SELECCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJES A DESARROLLAR

RA2.1: Evaluar y aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.

RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.

RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.

RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo.



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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ELEMENTOS DE CAPACIDAD	NIVELES DE DOMINIO (TAXONOMÍA DE BLOOM)
RA2.1: Evaluar y aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	<p>EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.</p> <p>EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.</p> <p>EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.</p> <p>EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.</p> <p>EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.</p> <p>EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas</p>	Aplicación



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.	
RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.	<p>EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.</p> <p>EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.</p> <p>EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.</p> <p>EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.</p> <p>EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.</p> <p>EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.</p> <p>EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>	Aplicación
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de	EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.	Síntesis



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	<p>EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.</p> <p>EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.</p> <p>EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>	
RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo.	<p>CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Captura de datos.• Producción de reportes.• Procesos de cálculos. - Comunicación.• Consultas. <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>	Síntesis



3. DESGLOSE Y REDACCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ELEMENTOS DE CAPACIDAD
RA2.1: Evaluar y aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	<p>EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.</p> <p>EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.</p> <p>EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.</p> <p>EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.</p> <p>EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.</p> <p>EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas</p> <p>EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.</p>
RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.	<p>EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.</p> <p>EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.</p>



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.</p> <p>EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.</p> <p>EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.</p> <p>EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.</p> <p>EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	<p>EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.</p> <p>EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.</p> <p>EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.</p> <p>EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>
RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo.	<p>CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Captura de datos.• Producción de reportes.



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<ul style="list-style-type: none">• Procesos de cálculos. - Comunicación.• Consultas. <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>
--	--



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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ELEMENTOS DE CAPACIDAD	NIVELES DE DOMINIO (TAXONOMÍA DE BLOOM)
RA2.1: Evaluar y aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.	Comprensión
	EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.	Comprensión
	EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.	Conocimiento
	EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.	Análisis
	EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.	Comprensión
	EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.	Aplicación
	EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas	Aplicación
	EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.	Aplicación



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.	EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.	Conocimiento
	EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.	Comprensión
	EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.	Aplicación
	EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.	Comprensión
	EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.	Aplicación
	EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.	Aplicación
	EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.	Aplicación
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.	Aplicación
	EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.	Comprensión



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.</p> <p>EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>	<p>Aplicación</p> <p>Aplicación</p>
RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo.	<p>CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Captura de datos. • Producción de reportes. • Procesos de cálculos. - Comunicación. • Consultas. <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>	<p>Análisis</p> <p>Aplicación</p> <p>Aplicación</p>



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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ELEMENTO DE CAPACIDAD
RA2.1: Evaluar y aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	<p>CE2.1.1 Identificar los lenguajes de programación, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>CE2.1.2 Seleccionar el lenguaje de programación que se adapte a los requerimientos del sistema.</p> <p>CE2.1.3 Seleccionar los motores de base de datos según los requerimientos del sistema, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>CE2.1.4 En un supuesto práctico, elaborar aplicaciones para distintas plataformas, como son:</p> <ul style="list-style-type: none">- Herramientas de sistemas.- Aplicaciones de escritorio.- Para la web.	<p>EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.</p> <p>EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.</p> <p>EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.</p> <p>EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.</p> <p>EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.</p>



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas</p> <p>EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.</p>
<p>RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.</p>	<p>CE2.2.1 Utilizar las salidas del sistema de acuerdo con el diseño establecido en la fase de análisis y diseño del sistema.</p> <p>CE2.2.2 Manipular las entradas del sistema de acuerdo con el diseño establecido en la fase de análisis y diseño del sistema.</p> <p>CE2.2.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, elaborar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menú desplegable. - Menú en cascada. - Menú con botones de chequeo. - Menú flotante. - Menú de navegación. - Menú contextual. - Menú emergente. - Menú de opciones y barra de acción. - Otros. <p>CE2.2.4 Aplicar las estructuras básicas de base de datos del sistema.</p>	<p>EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.</p> <p>EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.</p> <p>EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.</p> <p>EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.</p> <p>EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo</p>



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.</p> <p>EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.</p> <p>EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	<p>CE2.3.1 Reconocer los criterios de accesos y las credenciales a usar en los distintos módulos de las bases de datos.</p> <p>CE2.3.2 Desarrollar las estructuras básicas de base de datos implementando los criterios de acceso.</p> <p>CE2.3.3 Codificar las sentencias de programación implementado los criterios de acceso.</p> <p>CE2.3.4 Aplicar las mejores prácticas y los patrones de diseño empleados para el desarrollo del sistema.</p>	<p>EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.</p> <p>EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.</p> <p>EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.</p> <p>EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>

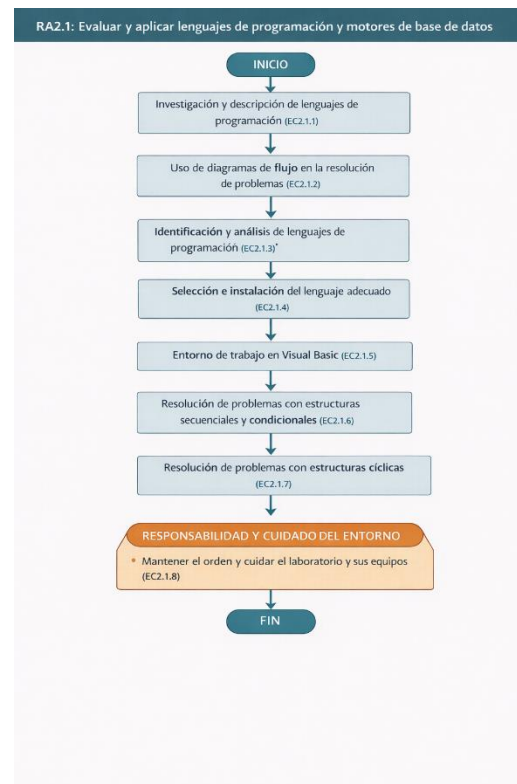


MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

<p>RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo.</p>	<p>CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">- Captura de datos.- Producción de reportes.- Procesos de cálculos.- Comunicación.- Consultas. <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>	<p>CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Captura de datos.• Producción de reportes.• Procesos de cálculos. - Comunicación.• Consultas. <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>
--	--	--

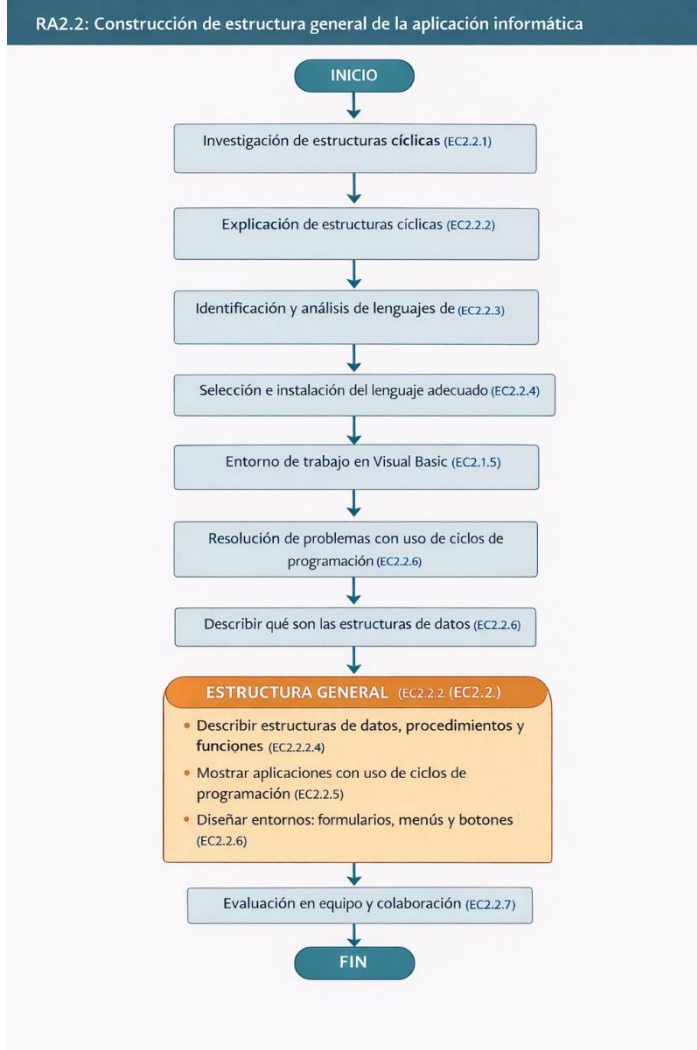


6. ELABORACIÓN DE MAPA DE CONTENIDOS.





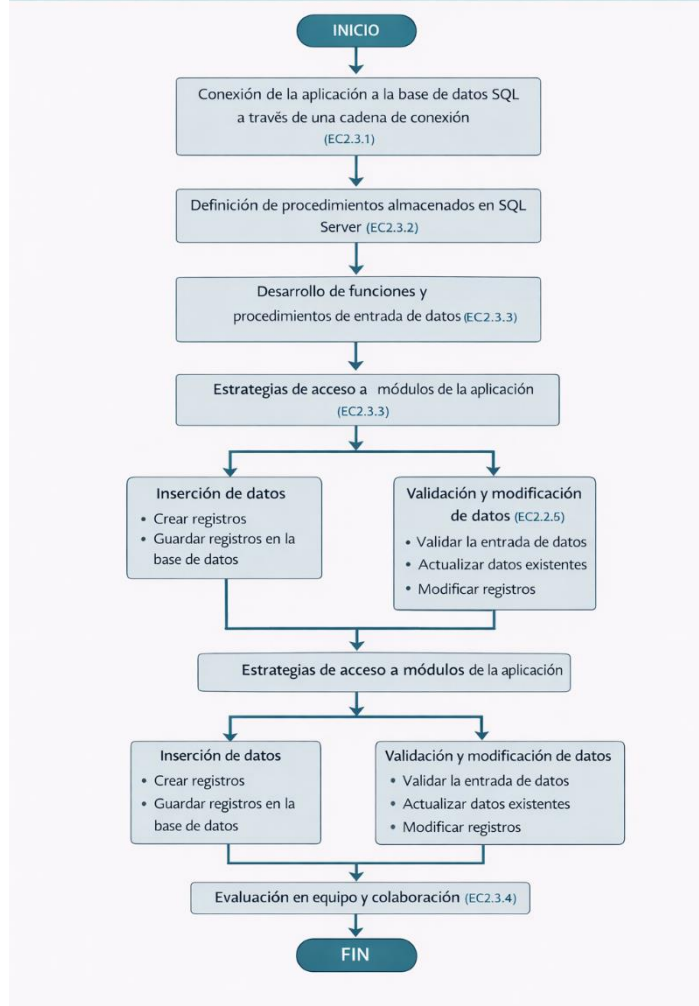
MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS





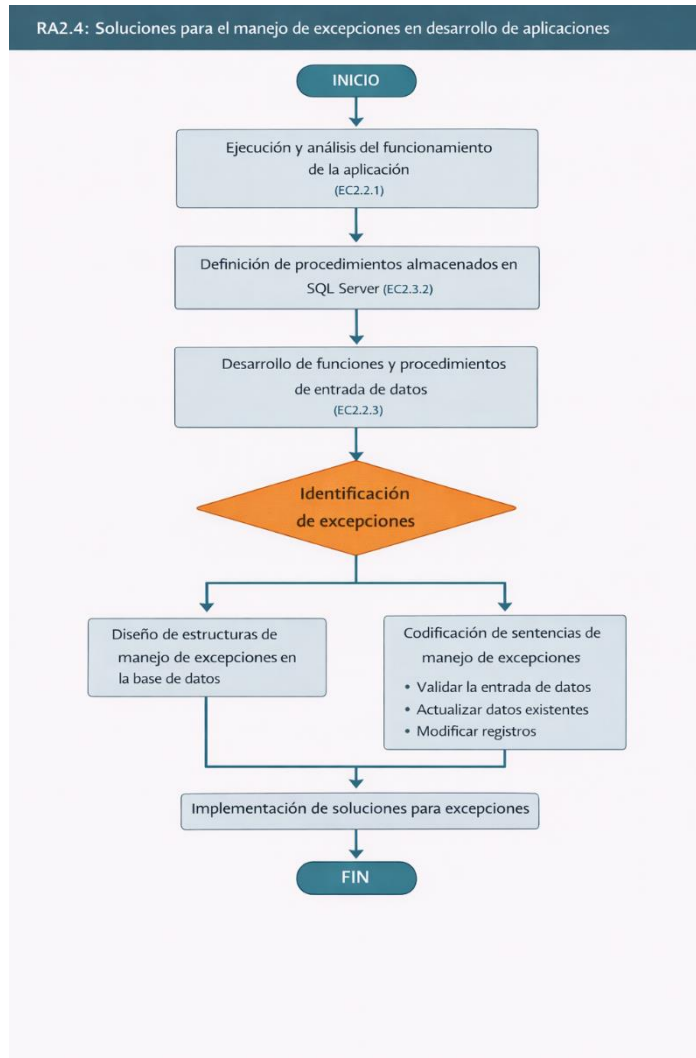
MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

RA2.3: Estrategias de acceso a módulos de aplicación para implementación de criterios





MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS





7. DISEÑO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ENUNCIADOS DE ACTIVIDADES EA	TÉCNICA	ACTIVIDAD / INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
RA2.1: Aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	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-Mapa conceptual: Historia de los lenguajes de programación: evolución desde el ensamblador hasta lenguajes modernos.		
	4-Definición de los lenguajes de programación, características, sintaxis.	Mapa conceptual	Escala de valoración
	5-Paradigmas de programación: estructurada, orientada a objetos, funcional y lógica.	Expositiva	Escala de valoración
	6-Lenguajes compilados vs. interpretados: diferencias, ventajas y desventajas.	Expositiva	Escala de valoración
	7-Características de un buen lenguaje de programación: legibilidad, portabilidad, eficiencia, modularidad.	Expositiva	Escala de valoración
	8-Aplicaciones prácticas de los diferentes tipos de programación en la vida real.	Expositiva	Escala de valoración
	9-Lenguajes emergentes: ejemplos actuales y sus proyecciones a futuro.	Estudio de casos	Escala de valoración



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	10- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Diagrama de flujo y su simbología, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando la estructura secuencial.	Investigación	Escala de valoración
	11- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagramas de flujo y pseudocódigos.	Práctica guiada	Escala de valoración
	12- los estudiantes investigan aplicaciones reales de estructuras condicionales en la programación y presentar un informe corto con ejemplos.	Práctica guiada	Escala de valoración
	13- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales dobles, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos. 14- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en	Investigación Práctica guiada	Escala de valoración Escala de valoración



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.		
	15- Conformación de equipos de dos o tres estudiantes para exponer acerca de los lenguajes de Programación, cada equipo expondrá dos lenguajes. Preparar una presentación usando para la exposición. Luego, participar en el foro “Historia de los lenguajes de programación” en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com.	Práctica guiada	Escala de valoración
	16- Elaboración de una presentación explicando el proceso de instalación de Python en tu computador. El video debe ser subido a tu canal de YouTube de forma privada y compartir el link en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com.	Exposición colaborativa	Escala de valoración
	17- Elaboración de un informe sobre controles básicos y sus propiedades en Python, entregarlo en formato PDF.	Producción audiovisual	Escala de valoración
	18- Elaboración de un informe escrito acerca de tipos de datos, operadores y variables en Python, socializarlo en la clase y luego crear un proyecto utilizando estos elementos.	Investigación	Escala de valoración
	19- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando herramientas basicas, realiza en tu computador	Investigación aplicada	Escala de valoración



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	los ejercicios propuestos y los programas propuestos.		
	20- Los estudiantes se agrupan en parejas para resolver un desafío de codificación que incluye la creación de un programa en Visual Basic que combine estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas. Se les da un problema abierto que deben resolver en un tiempo determinado.	Práctica	Escala de valoración
	21- Luego de la explicación del o maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras secuenciales, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea los programas propuestos.	Aprendizaje colaborativo	Escala de valoración
	22- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.	Práctica guiada	Escala de valoración
	23- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales dobles y múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.	Práctica guiada	Escala de valoración



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	24- abrir un foro en la plataforma Moodle donde los estudiantes discutan y compartan buenas prácticas en programación, especialmente en el uso de Python. Pueden incluir temas como la legibilidad del código, la gestión de errores y la documentación.	Foro académico	Escala de valoración
	25- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras selectivas, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea los programas propuestos.	Práctica guiada	Escala de valoración
	26- proyecto final donde los estudiantes desarrollen una aplicación sencilla en Python que integre todos los conceptos aprendidos: estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas, así como el diseño de interfaces y manejo de datos.	Proyecto final integrador	Escala de valoración
RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.	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- Formación de parejas de trabajo para realizar una investigación sobre las estructuras cíclicas o bucles en la que identificarán cada una de las estructuras y su comportamiento.	Investigación colaborativa	Escala de valoración



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	2.4- Creación de un informe explicando el uso de la estructura cíclica For, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. Comentar el informe en clase.	Investigación	Escala de valoración
	2.5- Haciendo uso del ciclo For, crear los siguientes programas: <ul style="list-style-type: none">✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación, suma, resta y división de un número ingresado por el teclado.✓ Programa que lea 4 números e imprima la suma y el promedio de los números leídos.✓ Programa que lea n cantidad de números e imprima solamente los números positivos.	Práctica	Escala de valoración
	2.6- Creación de una presentación narrada, explicando el uso de la estructura cíclica While, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. La presentación será proyectada en clase.	Producción multimedia	Escala de valoración
	2.7- Haciendo uso del ciclo While, crear los siguientes programas:	Práctica	Escala de valoración



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<ul style="list-style-type: none">✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado.✓ Realizar un programa que imprima en pantalla los números del 1 al 100.✓ Desarrollar un programa que solicite la carga de un valor positivo y nos muestre desde 1 hasta el valor ingresado de uno en uno. Ejemplo: Si ingresamos 30 se debe mostrar en pantalla los números del 1 al 30.✓ Desarrollar un programa que permita la carga de 10 valores por teclado y nos muestre posteriormente la suma de los valores ingresados y su promedio.		
	2.8- Exposición, utilizando una herramienta para presentaciones, explicando el uso de la estructura cíclica While loop, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen.	Exposición	Escala de valoración
	2.9- Haciendo uso del ciclo While loop, crear los siguientes programas:	Práctica	Escala de valoración



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado. ✓ Hacer un programa que permita validar el ingreso de notas del 0 al 20 para una cantidad desconocida de alumnos, es decir mientras la nota este fuera de ese rango el programa deberá indicar al usuario ingresar la nota, hasta que se ingrese la nota correcta; al final mostrar el promedio. 		
	2.10- Completar quiz final RA2	Evaluación sumativa	Quiz
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	<p>3.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.</p> <p>3.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.</p> <p>3.3- Creación de las clases conexión y fcliente en la capa Datos de la aplicación y en ellas codificar las funciones que permitirán conectarse y desconectarse de la base de datos y mostrar los registros de la BD en el DataGridView.</p> <p>3.4- Establecer la conexión de la base de datos en sql y la aplicación en Visual Basic, crear</p>	<p>Reflexión dirigida</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Práctica guiada</p> <p>Práctica</p>	<p>Preguntas orales</p> <p>Preguntas orales</p> <p>Escala de valoración</p> <p>Escala de valoración</p>



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>algunos registros en la tabla cliente y probar que se visualicen en el DataGridView del formulario.</p> <p>3.5- Formación de quipos de dos personas para investigar y exponer acerca de los procedimientos almacenados en SQL Server, preparar la exposición utilizando herramientas digitales como recurso didáctico.</p> <p>3.6- Creación del entorno gráfico de un sistema con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Directorio de carpetas para el sistema. ✓ Formulario principal. ✓ Menú de navegación. ✓ Mantenimiento de clientes. ✓ Mantenimiento de categoría. ✓ Mantenimiento de productos. ✓ Mantenimiento de venta. ✓ Mantenimiento de detalle de venta. <p>3,7- Organizar los controles en cada uno de los formularios de mantenimiento y modificar todas las propiedades, ajustándose a la función de cada control.</p>	<p>Investigación colaborativa</p> <p>Práctica de desarrollo</p> <p>Práctica de diseño</p>	<p>Escala de valoración</p> <p>Escala de valoración</p> <p>Escala de valoración</p>
RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo	4.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Reflexión dirigida	<p>Preguntas orales</p> <p>Preguntas orales</p>



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	4.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Lluvia de ideas	Escala de valoración
	4.3- Diseñar un formulario de entrada de datos con diferentes tipos de controles (textboxes, comboboxes, etc.).	Práctica de diseño	
	4.4- Escribir código para validar los datos ingresados y manejar excepciones como entradas incorrectas o vacías	Práctica guiada	
	4.5-Codificar el manejo de excepciones para casos como falta de datos para generar el reporte o errores de conexión a la base de datos.	Práctica guiada	
	4.6-Desarrollar un manejo de excepciones para casos como división por cero o desbordamiento de datos.	Práctica guiada	
	4.7- Implementar un módulo de generación de reportes utilizando Visual Basic.herramientas digitales como recurso didáctico.	Práctica aplicada	Escala de valoración



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

ELEMENTOS DE CAPACIDAD	ACTIVIDADES E-A
EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15
EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.	15, 16
EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.	17
EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.	10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23,
EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.	25
EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.	20, 26
EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas	1, 2
EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.	20, 26



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.	2.3
EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.	2.4, 2.6, 2.8
EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.	2.5, 2.7, 2.9
EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.	2.5, 2.7
EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.	2.5, 2.7, 2.9, 2.10
EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.	2.9, 2.10
EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.	2.3, 2.8
EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.	3.3, 3.4
EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.	3.5



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.	3.6, 3.7
EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.	3.5, 3.6, 3.7
CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como: <ul style="list-style-type: none">• Captura de datos.• Producción de reportes.• Procesos de cálculos. - Comunicación.• Consultas.	4.3, 4.4
CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.	4.3, 4.4
CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.	4.4, 4.5, 4.6



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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ENUNCIADOS DE ACTIVIDADES EA	COMPETENCIAS LABORALES TECNICA
RA2.1: Aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Comunicación Oral Profesional, Pensamiento Lógico, Aprendizaje Continuo
	2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación
	3-Mapa conceptual: Historia de los lenguajes de programación: evolución desde el ensamblador hasta lenguajes modernos.	
	4-Definición de los lenguajes de programación, características, sintaxis.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis Histórico de la Tecnología
	5-Paradigmas de programación: estructurada, orientada a objetos, funcional y lógica.	Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Comunicación Escrita Profesional
	6-Lenguajes compilados vs. interpretados: diferencias, ventajas y desventajas.	Pensamiento Computacional, Análisis y Evaluación
	7-Características de un buen lenguaje de programación: legibilidad, portabilidad, eficiencia, modularidad.	Pensamiento Crítico, Análisis Comparativo
	8-Aplicaciones prácticas de los diferentes tipos de programación en la vida real.	Calidad del Software, Pensamiento Analítico
	9-Lenguajes emergentes: ejemplos actuales y sus proyecciones a futuro.	Aplicación Práctica del Conocimiento, Resolución de Problemas



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>10- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Diagrama de flujo y su simbología, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando la estructura secuencial.</p>	Aprendizaje Continuo, Vigilancia Tecnológica
	<p>11- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagramas de flujo y pseudocódigos.</p>	Alfabetización Digital, Pensamiento Algorítmico
	<p>12- los estudiantes investigan aplicaciones reales de estructuras condicionales en la programación y presentar un informe corto con ejemplos.</p>	Pensamiento Lógico, Documentación Técnica
	<p>13- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales dobles, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.</p> <p>14- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada</p>	Investigación Aplicada, Comunicación Escrita Profesional Pensamiento Algorítmico, Análisis y Evaluación



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>problema planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.</p> <p>15- Conformación de equipos de dos o tres estudiantes para exponer acerca de los lenguajes de Programación, cada equipo expondrá dos lenguajes. Preparar una presentación usando para la exposición. Luego, participar en el foro “Historia de los lenguajes de programación” en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com.</p> <p>16- Elaboración de una presentación explicando el proceso de instalación de Python en tu computador. El video debe ser subido a tu canal de YouTube de forma privada y compartir el link en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com.</p> <p>17- Elaboración de un informe sobre controles básicos y sus propiedades en Python, entregarlo en formato PDF.</p> <p>18- Elaboración de un informe escrito acerca de tipos de datos, operadores y variables en Python, socializarlo en la clase y luego crear un proyecto utilizando estos elementos.</p> <p>19- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando herramientas basicas, realiza en tu computador</p>	<p>Pensamiento Algorítmico, Análisis y Evaluación</p> <p>Comunicación Oral Profesional, Trabajo Colaborativo</p> <p>Alfabetización Digital, Documentación Técnica, Comunicación Audiovisual</p> <p>Alfabetización Digital, Documentación Técnica</p> <p>Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Comunicación Oral Profesional</p>
--	---	--



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>los ejercicios propuestos y los programas propuestos.</p> <p>20- Los estudiantes se agrupan en parejas para resolver un desafío de codificación que incluye la creación de un programa en Visual Basic que combine estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas. Se les da un problema abierto que deben resolver en un tiempo determinado.</p> <p>21- Luego de la explicación del o maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras secuenciales, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea los programas propuestos.</p> <p>22- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.</p> <p>23- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales dobles y múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.</p>	<p>Pensamiento Computacional, Resolución de Problemas</p> <p>Trabajo en Equipo, Resolución de Problemas, Gestión del Tiempo</p> <p>Pensamiento Computacional, Aplicación de Algoritmos</p> <p>Alfabetización Digital, Desarrollo de Software</p>
--	--	--



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>24- abrir un foro en la plataforma Moodle donde los estudiantes discutan y compartan buenas prácticas en programación, especialmente en el uso de Python. Pueden incluir temas como la legibilidad del código, la gestión de errores y la documentación.</p> <p>25- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras selectivas, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea los programas propuestos.</p> <p>26- proyecto final donde los estudiantes desarrollen una aplicación sencilla en Python que integre todos los conceptos aprendidos: estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas, así como el diseño de interfaces y manejo de datos.</p>	<p>Alfabetización Digital, Desarrollo de Software</p> <p>Buenas Prácticas de Programación, Comunicación Escrita Profesional</p> <p>Desarrollo de Software, Integración de Soluciones, Documentación Técnica</p>
<p>RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.</p>	<p>2.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.</p> <p>2.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.</p> <p>2.3- Formación de parejas de trabajo para realizar una investigación sobre las estructuras cíclicas o bucles en la que identificarán cada una de las estructuras y su comportamiento.</p>	<p>Comunicación Oral Profesional, Análisis Reflexivo</p> <p>Pensamiento Crítico, Diagnóstico de Conocimientos</p> <p>Trabajo Colaborativo, Investigación Técnica</p>



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>2.4- Creación de un informe explicando el uso de la estructura cíclica For, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. Comentar el informe en clase.</p> <p>2.5- Haciendo uso del ciclo For, crear los siguientes programas:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación, suma, resta y división de un número ingresado por el teclado.✓ Programa que lea 4 números e imprima la suma y el promedio de los números leídos.✓ Programa que lea n cantidad de números e imprima solamente los números positivos. <p>2.6- Creación de una presentación narrada, explicando el uso de la estructura cíclica While, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. La presentación será proyectada en clase.</p> <p>2.7- Haciendo uso del ciclo While, crear los siguientes programas:</p>	<p>Documentación Técnica, Comunicación Escrita Profesional</p> <p>Pensamiento Algorítmico, Resolución de Problemas</p> <p>Alfabetización Digital, Comunicación Audiovisual</p> <p>Pensamiento Algorítmico, Desarrollo de Software</p>
--	---	---



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<ul style="list-style-type: none">✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado.✓ Realizar un programa que imprima en pantalla los números del 1 al 100.✓ Desarrollar un programa que solicite la carga de un valor positivo y nos muestre desde 1 hasta el valor ingresado de uno en uno. Ejemplo: Si ingresamos 30 se debe mostrar en pantalla los números del 1 al 30.✓ Desarrollar un programa que permita la carga de 10 valores por teclado y nos muestre posteriormente la suma de los valores ingresados y su promedio. <p>2.8- Exposición, utilizando una herramienta para presentaciones, explicando el uso de la estructura cíclica While loop, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen.</p> <p>2.9- Haciendo uso del ciclo While loop, crear los siguientes programas:</p>	<p>Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital</p> <p>Pensamiento Algorítmico, Desarrollo de Software</p>
--	---	---



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado. ✓ Hacer un programa que permita validar el ingreso de notas del 0 al 20 para una cantidad desconocida de alumnos, es decir mientras la nota este fuera de ese rango el programa deberá indicar al usuario ingresar la nota, hasta que se ingrese la nota correcta; al final mostrar el promedio. 	
	2.10- Completar quiz final RA2	Evaluación del Aprendizaje, Pensamiento Crítico
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	<p>3.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.</p> <p>3.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.</p> <p>3.3- Creación de las clases conexión y fcliente en la capa Datos de la aplicación y en ellas codificar las funciones que permitirán conectarse y desconectarse de la base de datos y mostrar los registros de la BD en el DataGridView.</p> <p>3.4- Establecer la conexión de la base de datos en sql y la aplicación en Visual Basic, crear</p>	<p>Comunicación Oral Profesional, Análisis Reflexivo</p> <p>Pensamiento Crítico, Diagnóstico Técnico</p> <p>Desarrollo de Software, Acceso a Datos, Arquitectura de Capas</p> <p>Alfabetización Digital, Gestión de Bases de Datos</p>



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>algunos registros en la tabla cliente y probar que se visualicen en el DataGridView del formulario.</p> <p>3.5- Formación de quipos de dos personas para investigar y exponer acerca de los procedimientos almacenados en SQL Server, preparar la exposición utilizando herramientas digitales como recurso didáctico.</p> <p>3.6- Creación del entorno gráfico de un sistema con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Directorio de carpetas para el sistema. ✓ Formulario principal. ✓ Menú de navegación. ✓ Mantenimiento de clientes. ✓ Mantenimiento de categoría. ✓ Mantenimiento de productos. ✓ Mantenimiento de venta. ✓ Mantenimiento de detalle de venta. <p>3,7- Organizar los controles en cada uno de los formularios de mantenimiento y modificar todas las propiedades, ajustándose a la función de cada control.</p>	<p>Trabajo Colaborativo, Investigación Técnica</p> <p>Diseño de Interfaces, Arquitectura de Software</p> <p>Usabilidad de Software, Configuración de Controles</p>
RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo	4.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Comunicación Oral Profesional, Análisis Reflexivo

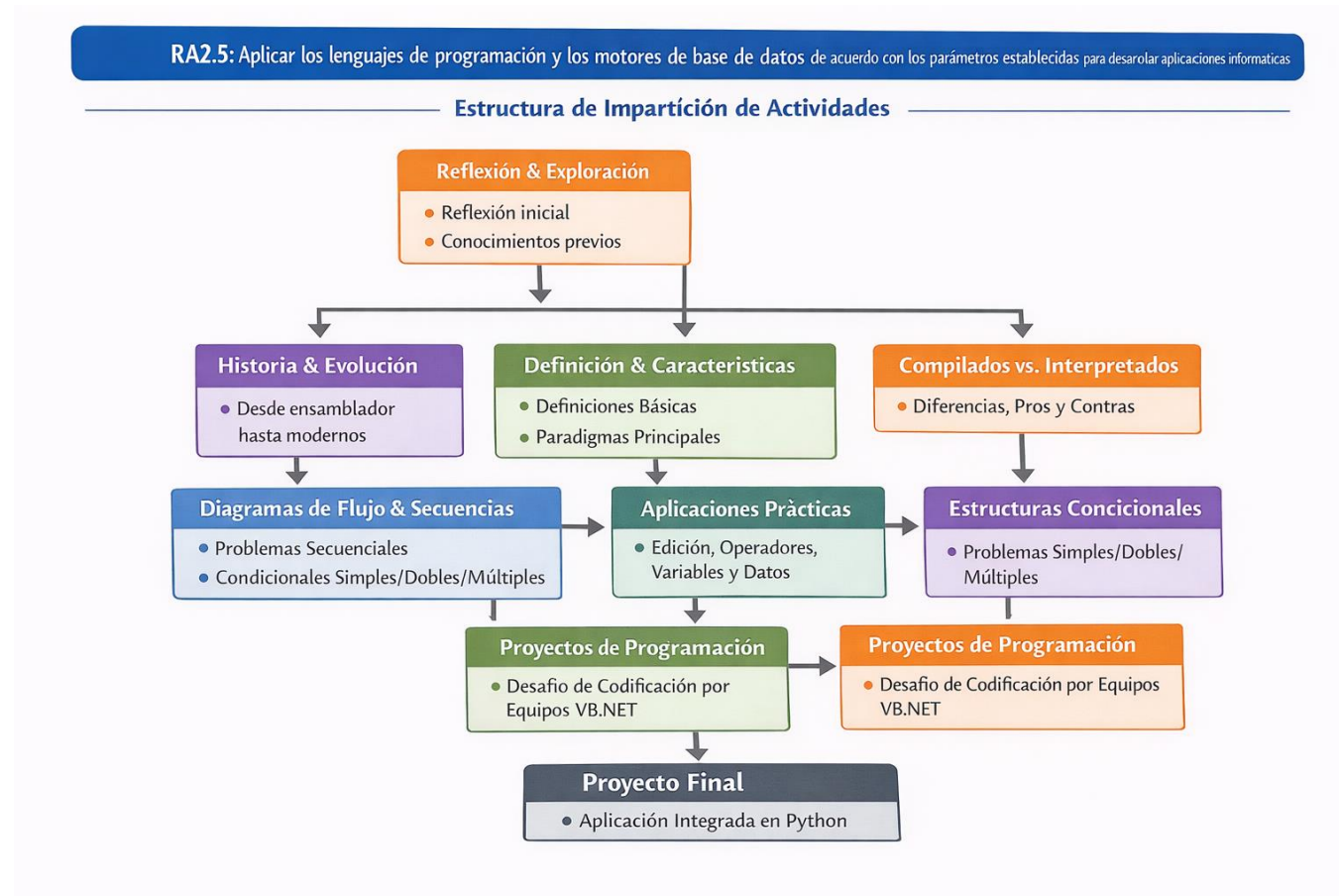


MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>4.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.</p> <p>4.3- Diseñar un formulario de entrada de datos con diferentes tipos de controles (textboxes, comboboxes, etc.).</p> <p>4.4- Escribir código para validar los datos ingresados y manejar excepciones como entradas incorrectas o vacías</p> <p>4.5-Codificar el manejo de excepciones para casos como falta de datos para generar el reporte o errores de conexión a la base de datos.</p> <p>4.6-Desarrollar un manejo de excepciones para casos como división por cero o desbordamiento de datos.</p> <p>4.7- Implementar un módulo de generación de reportes utilizando Visual Basic.herramientas digitales como recurso didáctico.</p>	<p>Pensamiento Crítico, Diagnóstico de Errores</p> <p>Diseño de Interfaces, Usabilidad de Software</p> <p>Validación de Datos, Control de Calidad del Software</p> <p>Gestión de Errores, Confiabilidad del Sistema</p> <p>Pensamiento Lógico, Resolución de Problemas</p> <p>Desarrollo de Software, Generación de Reportes</p>



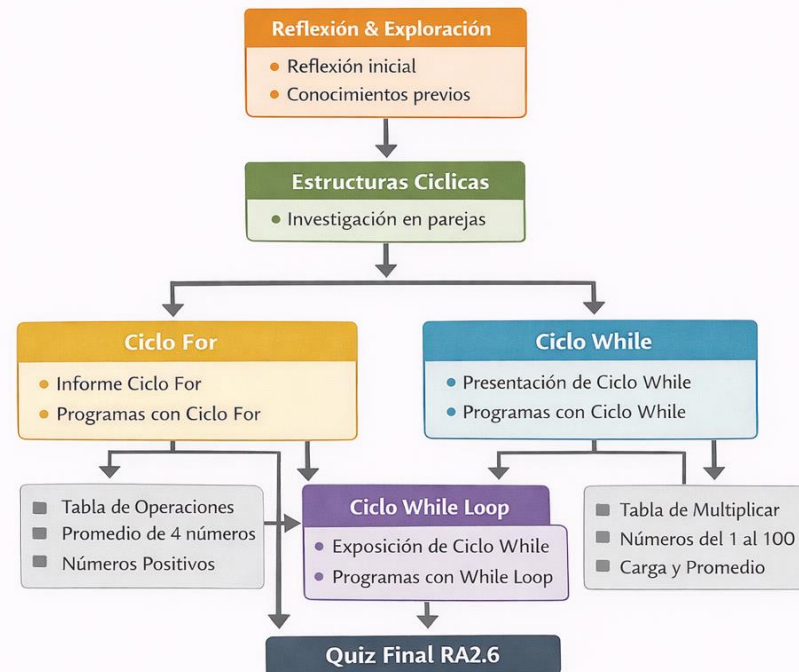
10. ESTRUCTURA METODOLÓGICA O SECUENCIA IMPARTICIÓN





RA2.6: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.

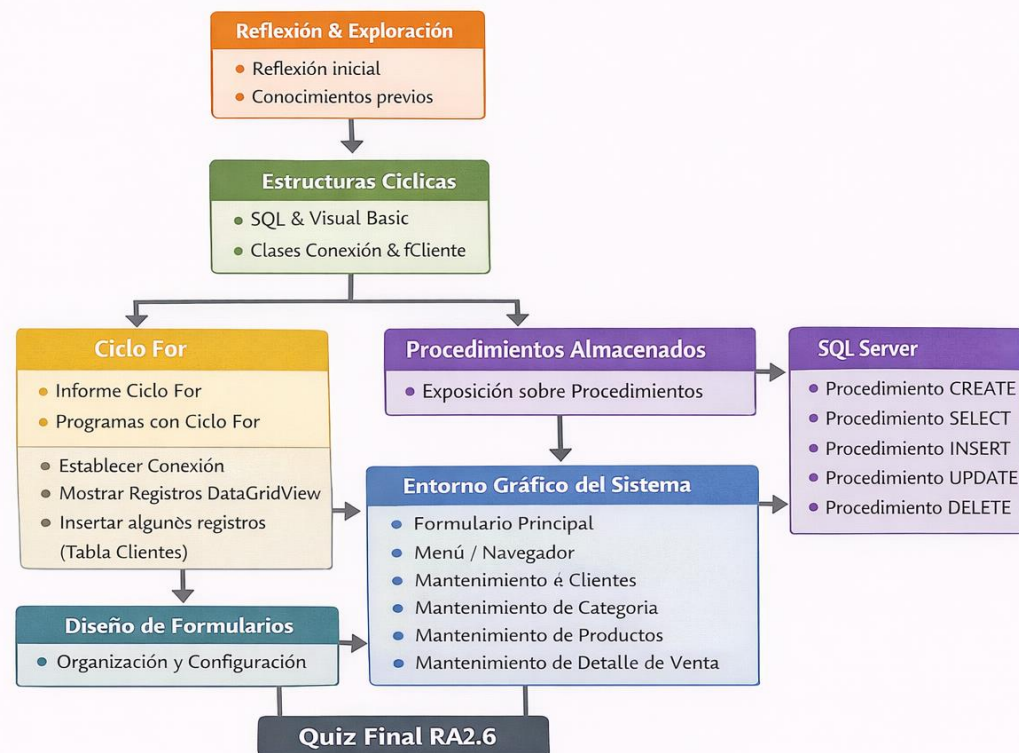
Estructura de Impartición de Actividades





RA2.7: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.

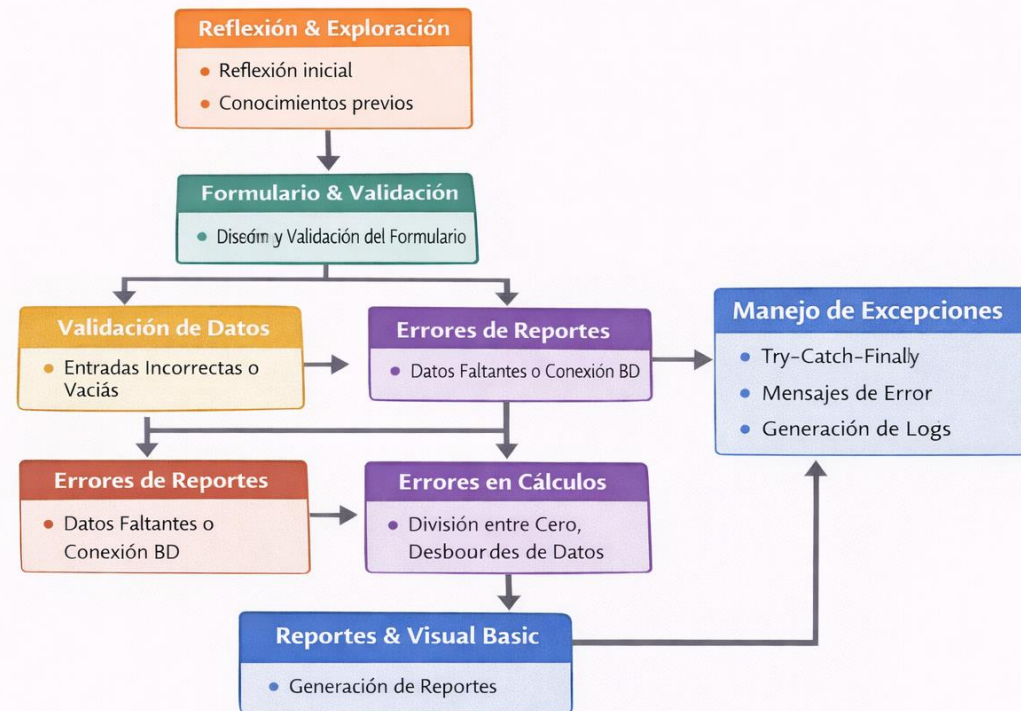
Estructura de Impartición de Actividades





RA2.8: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo

Estructura de Impartición de Actividades





11. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

CENTRO EDUCATIVO NTRA. SRA. DE LA ALTAGRACIA													
RA RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo está													
ACTIVIDAD investigación sobre las estructuras cíclicas o bucles en la que identificarán cad.													
ASIG. DASI VALOR 2													
PROFESOR/A Jorge Luis Abreu R.													
ESCALA :													
RECEPTIVO RESOLUTIVO AUTÓNOMO ESTRATÉGICO													
1 2 3 4													
INDICADORES													
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													
No.	ALUMNOS												
1													
2		ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4	4	4	4	4	2
3								0	0	0	0	0	0
4		ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4	4	4	4	4	2
5		ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4	4	4	4	4	2
6		ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4	4	4	4	4	2
7		ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4	4	4	4	4	2
8		ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4	4	4	4	4	2
9		ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4	4	4	4	4	2
10		ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4	4	4	4	4	2
11								0	0	0	0	0	0
12		ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4	4	4	4	4	2
13		ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4	4	4	4	4	2
14								0	0	0	0	0	0

Profesor: Jorge Luis Abreu, M.A



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: Desarrollo de Aplicaciones y Sistemas de Información				Código de MF: F-054-3		Nombre del Docente: Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez					
Unidad de Competencia Asociada: Desarrollar aplicaciones y sistemas de información para automatizar los procesos del negocio dentro de la gestión empresarial.										Código UC: UC-054-3	
Cantidad de RA de Módulo F.:	4	Valor del RA a trabajar:	40%	Horas/semana del MF:	8	Fecha de Inicio:	Septiembre	Fecha de Término:	Diciembre		
Resultado de Aprendizaje (RA):	RA2.1: Aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.						Nivel de Dominio del RA:	Aplicación			



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

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
EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.	Conocimiento	1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Siempre	Preguntas orales	<div>-Lenguajes de programación.</div> <div>- Origen, evolución y características.</div> <div>- Clasificación.</div> <div>- Tipos de programación.</div> <div>-Estructuras cíclicas<ul style="list-style-type: none">• For• While• While loop</div>
EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.	Comprensión	2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 3-Mapa conceptual: Historia de los lenguajes de programación: evolución desde el ensamblador hasta lenguajes modernos.	Siempre	Preguntas orales	
EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.	Comprensión	4-Definición de los lenguajes de programación, características, sintaxis.	01/09/25	-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.)	
EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de	Comprensión	5-Paradigmas de programación: estructurada, orientada a objetos, funcional y lógica.	03/09/25		
		6-Lenguajes compilados vs. interpretados: diferencias, ventajas y desventajas.	08/09/25		
			10/09/25		
			12/09/25		



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

<p>programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.</p> <p>EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.</p> <p>EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.</p> <p>EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas</p> <p>EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.</p>	<p>Comprensión</p> <p>Comprensión</p> <p>Aplicación</p> <p>Actitudinal</p>	<p>7- Características de un buen lenguaje de programación: legibilidad, portabilidad, eficiencia, modularidad.</p> <p>8- Aplicaciones prácticas de los diferentes tipos de programación en la vida real.</p> <p>9- Lenguajes emergentes: ejemplos actuales y sus proyecciones a futuro.</p> <p>10- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Diagrama de flujo y su simbología, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando la estructura secuencial.</p> <p>11- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com</p>	<p>16/09/25</p> <p>18/09/25</p> <p>22/09/25</p> <p>29/09/25</p>		
---	--	---	---	--	--



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		y resuelve cada problema planteado utilizando diagramas de flujo y pseudocódigos.	06/10/25		
		12- los estudiantes investigan aplicaciones reales de estructuras condicionales en la programación y presentar un informe corto con ejemplos.	13/10/25		
		13- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales dobles, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.			
		14- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema	20/10/25		



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.			
		15- Conformación de equipos de dos o tres estudiantes para exponer acerca de los lenguajes de Programación, cada equipo expondrá dos lenguajes. Preparar una presentación usando para la exposición. Luego, participar en el foro “Historia de los lenguajes de programación” en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com .	27/10/25		
		16- Elaboración de una presentación explicando el proceso de instalación de Python en tu computador. El video debe ser subido a tu canal de YouTube de forma privada y compartir el link en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com .	03/11/25		
		17- Elaboración de un informe sobre controles básicos y sus propiedades en	10/11/25		



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		Python, entregarlo en formato PDF.			
		18- Elaboración de un informe escrito acerca de tipos de datos, operadores y variables en Python, socializarlo en la clase y luego crear un proyecto utilizando estos elementos.	12/11/25		
		19- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando herramientas basicas, realiza en tu computador los ejercicios propuestos y los programas propuestos.	14/11/25		
		20- Los estudiantes se agrupan en parejas para resolver un desafío de codificación que incluye la creación de un programa en Visual Basic que combine estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas. Se les da un problema abierto que deben resolver en un tiempo determinado.	17/11/25		
			19/11/25		



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>21- Luego de la explicación del o maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras secuenciales, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea los programas propuestos.</p>	22/11/25		
		<p>22- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.</p>	24/11/25		
		<p>23- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales dobles y múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en</p>			



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>profejorgeabreu.milaulas.com y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.</p> <p>24- abrir un foro en la plataforma Moodle donde los estudiantes discutan y compartan buenas prácticas en programación, especialmente en el uso de Python. Pueden incluir temas como la legibilidad del código, la gestión de errores y la documentación.</p> <p>25- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras selectivas, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea los programas propuestos.</p> <p>26- proyecto final donde los estudiantes desarrollen una aplicación sencilla en Python que integre todos los conceptos aprendidos: estructuras secuenciales,</p>	<p>01/12/25</p> <p>4/12/25</p> <p>07/12/25</p>		
--	--	---	--	--	--



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		condicionales y cíclicas, así como el diseño de interfaces y manejo de datos.			
--	--	---	--	--	--



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

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: Desarrollo de Aplicaciones y Sistemas de Información				Código de MF: F-054-3		Nombre del Docente: Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Desarrollar aplicaciones y sistemas de información para automatizar los procesos del negocio dentro de la gestión empresarial.				Código UC: UC-054-3					
Cantidad de RA de Módulo F.:	4	Valor del RA a trabajar:	28%	Horas/semana del MF:	8	Fecha de Inicio:	Enero	Fecha de Término:	Marzo
Resultado de Aprendizaje (RA):	RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.					Nivel de Dominio del RA:	Aplicación		
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	

Profesor: Jorge Luis Abreu, M.A



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.	Conocimiento	2.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Siempre	Preguntas orales	-Lenguajes de programación. - Origen, evolución y características. - Clasificación. - Tipos de programación. -Estructuras cíclicas
EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.	Comprensión	2.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Siempre	Preguntas orales	• For • While • While loop
EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.	Comprensión	2.3- Formación de parejas de trabajo para realizar una investigación sobre las estructuras cíclicas o bucles en la que identificarán cada una de las estructuras y su comportamiento.	7/01/26	-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.)	
EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas	Comprensión	2.4- Creación de un informe explicando el uso de la estructura cíclica For, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. Comentar el informe en clase.	13/01/26		
		2.5- Haciendo uso del ciclo For, crear los siguientes programas:	20/01/26		



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

<p>en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.</p> <p>EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.</p> <p>EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.</p> <p>EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>	<p>Aplicación</p> <p>Aplicación</p> <p>Actitudinal</p>	<p>✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación, suma, resta y división de un número ingresado por el teclado.</p> <p>✓ Programa que lea 4 números e imprima la suma y el promedio de los números leídos.</p> <p>✓ Programa que lea n cantidad de números e imprima solamente los números positivos.</p> <p>2.6- Creación de una presentación narrada, explicando el uso de la estructura cíclica While, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. La presentación será proyectada en clase.</p> <p>2.7- Haciendo uso del ciclo While, crear los siguientes programas:</p>	<p>23/01/26</p> <p>27/01/26</p> <p>28/01/26</p> <p>02/02/26</p> <p>10/02/26</p>		
--	--	--	---	--	--



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<ul style="list-style-type: none">✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado.✓ Realizar un programa que imprima en pantalla los números del 1 al 100.✓ Desarrollar un programa que solicite la carga de un valor positivo y nos muestre desde 1 hasta el valor ingresado de uno en uno. Ejemplo: Si ingresamos 30 se debe mostrar en pantalla los números del 1 al 30.✓ Desarrollar un programa que permita la carga de 10 valores por teclado y nos muestre	17/02/26		
			24/02/26		
			03/03/26		



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		posteriormente la suma de los valores ingresados y su promedio.			
		2.8- Exposición, utilizando una herramienta para presentaciones, explicando el uso de la estructura cíclica While loop, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen.	10/03/26		
		2.9- Haciendo uso del ciclo While loop, crear los siguientes programas:	16/03/26		
		✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado.	24/03/26		
		✓ Hacer un programa que permita validar el ingreso de notas del 0 al 20 para una cantidad desconocida de alumnos, es decir			



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>mientras la nota este fuera de ese rango el programa deberá indicar al usuario ingresar la nota, hasta que se ingrese la nota correcta; al final mostrar el promedio.</p> <p>2.10- Completar quiz final RA2</p>	31/03/25		
--	--	--	----------	--	--



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

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: Desarrollo de Aplicaciones y Sistemas de Información				Código de MF: F-054-3		Nombre del Docente: Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Desarrollar aplicaciones y sistemas de información para automatizar los procesos del negocio dentro de la gestión empresarial.							Código UC: UC-054-3		
Cantidad de RA de Módulo F.:	4	Valor del RA a trabajar:	6%	Horas/semana del MF:	8	Fecha de Inicio:	Abril	Fecha de Término:	Abril
Resultado de Aprendizaje (RA):	RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.					Nivel de Dominio del RA:		Síntesis	
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	

Profesor: Jorge Luis Abreu, M.A



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.	Análisis	3.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Siempre	Preguntas orales	-Lenguajes de programación. - Origen, evolución y características. - Clasificación. - Tipos de programación. -Estructuras cíclicas
EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.	Conocimiento	3.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Siempre	Preguntas orales	
EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.	Aplicación	3.3- Creación de las clases conexión y fcliente en la capa Datos de la aplicación y en ellas codificar las funciones que permitirán conectarse y desconectarse de la base de datos y mostrar los registros de la BD en el DataGridView.	06-04-2026	-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.)	<ul style="list-style-type: none"> • For • While • While loop
EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo	Actitudinal	3.4- Establecer la conexión de la base de datos en sql y la aplicación en Visual Basic, crear algunos registros en la tabla cliente y probar que se visualicen en el DataGridView del formulario.	10-04-2026		
		3.5- Formación de quipos de dos personas para investigar y	13-04-2026		



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

<p>respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>		<p>exponer acerca de los procedimientos almacenados en SQL Server, preparar la exposición utilizando herramientas digitales como recurso didáctico.</p> <p>3.6- Creación del entorno gráfico de un sistema con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Directorio de carpetas para el sistema. ✓ Formulario principal. ✓ Menú de navegación. ✓ Mantenimiento de clientes. ✓ Mantenimiento de categoría. ✓ Mantenimiento de productos. ✓ Mantenimiento de venta. ✓ Mantenimiento de detalle de venta. <p>3,7- Organizar los controles en cada uno de los formularios de mantenimiento y modificar</p>	15-04-2026		
--	--	---	------------	--	--



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		todas las propiedades, ajustándose a la función de cada control.	30-04-2026		
--	--	--	------------	--	--



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

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: Desarrollo de Aplicaciones y Sistemas de Información				Código de MF: F-054-3		Nombre del Docente: Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
Unidad de Competencia Asociada: Desarrollar aplicaciones y sistemas de información para automatizar los procesos del negocio dentro de la gestión empresarial.							Código UC: UC-054-3		
Cantidad de RA de Módulo F.:	4	Valor del RA a trabajar:	26%	Horas/semana del MF:	8	Fecha de Inicio:	Mayo	Fecha de Término:	Junio
Resultado de Aprendizaje (RA):	RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo					Nivel de Dominio del RA:		Síntesis	
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	

Profesor: Jorge Luis Abreu, M.A



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

<p>CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Captura de datos. • Producción de reportes. • Procesos de cálculos. • Comunicación. • Consultas. <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>	Análisis	4.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Siempre	Preguntas orales	<p>Modularidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funciones y métodos. - Interfaces. <p>Bloques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condiciones. - Iteraciones. - Recursividad. <p>Acceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criterios. - Credenciales. - Niveles. <p>Programación periféricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos. - Características. - Comunicación.
	Conocimiento	4.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Siempre	Preguntas orales	
	Aplicación	4.3- Diseñar un formulario de entrada de datos con diferentes tipos de controles (textboxes, comboboxes, etc.).	01/05/26	-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.)	
	Actitudinal	4.4- Escribir código para validar los datos ingresados y manejar excepciones como entradas incorrectas o vacías	06/05/26		
		4.5-Codificar el manejo de excepciones para casos como falta de datos para generar el reporte o errores de conexión a la base de datos.	12/05/26		
		4.6-Desarrollar un manejo de excepciones para casos como	19/05/26		



MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>división por cero o desbordamiento de datos.</p> <p>4.7- Implementar un módulo de generación de reportes utilizando Visual Basic.herramientas digitales como recurso didáctico.</p>	26/05/26		
--	--	--	----------	--	--



13. PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS RA DENTRO DEL MÓDULO

MF_054_3					
No. Del RA	RA1	RA2	RA3	RA4	Total
Tiempo	Septiembre-Diciembre 15 Sem.	Enero-Marzo 12 Sem.	Abril 4 Sem.	Mayo 3 Sem.	35 Sem aprox.
Valor	40%	28%	6%	26%	100%