



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE INGENIERÍA CAMPUS MEXICALI

TABLA DE ESPECIFICACIONES DEL EXAMEN COLEGIADO DE PROGRAMACIÓN

| Eje curricular | Contenidos | Relevancia | Cantidad de especificaciones | Número de reactivo |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|--------------------|
| Unidad I. Metodología para la solución de problemas | | | | |
| 1.1. Algoritmo | 1.2.1. Definición del Algoritmo | Importante | 1 | 1 |
| | 1.2.3. Prueba de Escritorio | Importante | 1 | 2 |
| 1.2 Diagramas de Flujo | 1.3.3. Simbología | Importante | 1 | 3 |
| Subtotal | | | 3 | 3 |
| Unidad 2. Introducción al lenguaje de programación c | | | | |
| 2.1 Conceptos básicos de la programación estructurada | 2.1.3 Definición de programa. | Importante | 1 | 4 |
| 2.2 Estructura básica de un programa | 2.2.1 Comentarios | Importante | 1 | 5 |
| | 2.2.2 Declaración de archivo de cabecera (directivas de preprocesador) | Importante | 1 | 6 |
| | 2.2.5 La función principal main() | Esencial | 1 | 7 |
| 2.3 Zonas de memoria | 2.3.1 Tipos de datos | Esencial | 1 | 8 |
| | 2.3.2 Identificadores | Esencial | 1 | 9 |
| | 2.3.4 Definición y declaración de variables | Esencial | 1 | 10 |
| | 2.3.5 Definición y declaración de constantes | Importante | 1 | 11 |
| 2.5 Expresiones básicas | 2.5.2 Expresiones aritméticas, relacionales y lógicas | Esencial | 2 | 12, 13 |

| | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|----|--------|
| | 2.5.3 Funciones de entrada/salida [scanf() , printf()] | Esencial | 1 | 14, 15 |
| | 2.5.4 Funciones matemáticas (math.h) | Importante | 1 | 16 |
| Subtotales | | | 12 | 16 |
| Unidad III. Funciones | | | | |
| 3.1. Función | 3.1.1. Definición de Función | Esencial | 1 | 17 |
| | 3.1.2. Estructura de una Función | Esencial | 2 | 18, 19 |
| | 3.1.3. Llamada a Función | Importante | 1 | 20 |
| | 3.1.4. Valor de retorno | Importante | 1 | 21 |
| Subtotal | | | 5 | 21 |
| Unidad IV. Estructura de Control de Selección | | | | |
| 4.1 Selección simple | 4.1.1 La sentencia if | Esencial | 1 | 22 |
| 4.2 Selección doble | 4.2.1 La sentencia if-else | Esencial | 1 | 23 |
| 4.3 Selección múltiple | 4.3.1 La sentencia switch-case | Esencial | 1 | 24 |
| 4.4 Anidación | 4.4.1 Anidación en cascada | Importante | 1 | 25 |
| | | | | |
| Subtotales | | | 4 | 25 |
| Unidad 5. Estructuras de control e iteración. | | | | |
| 5.1. Teoría de ciclos. | 5.1.2 Contadores | Esencial | 1 | 26 |
| | 5.1.3 Acumuladores | Esencial | 1 | 27 |
| 5.2 Tipos de ciclos | 5.2.1 Ciclos controlados por contador | Esencial | 1 | 28 |
| | 5.2.2 Ciclos controlados por centinela | Esencial | 1 | 29 |
| 5.3 Anidación | 5.3.1 Ciclos anidados | Importante | 1 | 30 |
| Subtotal | | | 5 | 30 |
| Unidad 6. Arreglos | | | | |
| 6.1. Arreglos unidimensionales | 6.1.1 Definición e inicialización | Importante | 1 | 31 |
| | 6.1.2 Manipulación con arreglos unidimensionales | Esencial | 1 | 32, 33 |
| 6.2 Cadenas de caracteres | 6.2.1 Lectura y escritura | Importante | 1 | 34 |
| | 6.2.2 Asignación de cadenas | Importante | 1 | 35 |

| | | | | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|----|--------|
| | 6.2.3 Comparación de cadenas | Importante | 1 | 36 |
| | 6.2.4 Manipulación de cadenas | Importante | 1 | 37 |
| 6.3 Arreglos bidimensionales | 6.3.1 Declaración e inicialización | Importante | 1 | 38 |
| | 6.3.2 Manipulación y operaciones con arreglos bidimensionales | Esencial | 1 | 39, 40 |
| Subtotal | | | 8 | |
| Total | | | 37 | 40 |



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE INGENIERÍA CAMPUS MEXICALI ESPECIFICACIONES DEL EXAMEN COLEGIADO DE PROGRAMACIÓN

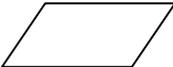
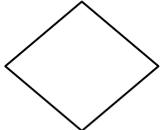
FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 1 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: I Metodología para la Solución de Problemas | |
| 1.4 TEMA: 1.1 Algoritmo | | 1.5 SUBTEMA: 1.2.1 Definición del Algoritmo | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Un algoritmo es un método para resolver un problema determinado. El alumno deberá saber y conocer el concepto y sus características de un algoritmo, para su diseño correspondiente, lo cual le permitirá resolver cualquier tipo de problema. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Comprender la metodología de programación en la solución de problemas del área de ingeniería, realizando algoritmos y diagramas de flujo que le sirvan de base para la implementación de un lenguaje de programación, con actitud propositiva. | |
| 2.2 INDICADOR | | Definir el concepto de algoritmo | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (X) | |
| 2.4 DIFICULTAD | | PROCEDIMIENTO () | |
| | | REFLEXIÓN (X) | |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger el concepto que defina al algoritmo. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado el concepto de algoritmo. Se le pedirá que identifique de entre cuatro opciones aquella que defina al algoritmo. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcione al examinado será textual proporcionando el definición de algoritmo. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán los diferentes nombres de las fases para la creación de un programa, los mismos que no representan al concepto algoritmo. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella que corresponda al concepto de algoritmo | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| “Es el conjunto de pasos ordenados y finitos que permiten resolver un problema o tarea específica”. ¿A cuál corresponde la anterior definición? | | | |
| A) Algoritmo B) Codificación C) Prueba y Depuración D) Análisis del Problema | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 Minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| El concepto de algoritmo es esencial para la solución de problemas, ya que se encuentra dentro de la metodología de programación, que son la base para la implementación de un lenguaje de programación. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 2 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: I Metodología para la Solución de Problemas | |
| 1.4 TEMA: 1.1 Algoritmo | | 1.5 SUBTEMA: 1.2.3 Prueba de escritorio | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| La prueba de escritorio es la comprobación lógica de un algoritmo específico, donde se contempla exactamente lo que debe hacer el programa y el resultado deseado. El alumno deberá realizar las pruebas de escritorio tomando en cuenta las entradas que se requieren como también la salida deseada. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Comprender la metodología de programación en la solución de problemas del área de ingeniería, realizando algoritmos y diagramas de flujo que le sirvan de base para la implementación de un lenguaje de programación, con actitud propositiva. | |
| 2.2 INDICADOR | | Utilizar la prueba de escritorio | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger el resultado deseado que corresponda al método o fórmula que se necesita para procesar los datos y producir esa salida. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado un problema específico con los datos adecuados. Se le pedirá que realice la prueba de escritorio correspondiente e identifique de entre cuatro opciones aquella que represente el resultado deseado. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcione al examinado serán algoritmo, datos, ecuaciones o fórmulas. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán diferentes resultados erróneos que expresen los datos de salida del problema planteado. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella que corresponda a los datos de salida deseados. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Se desea saber la depreciación acumulada de un automóvil comprado por \$20,000 dólares en el año 2011, durante los seis años siguientes suponiendo un valor de recuperación o rescate de 2000. Realizar la prueba de escritorio, conociendo la fórmula de la depreciación anual constante D para cada año de vida útil. | | | |
| $D = \frac{\text{coste} - \text{valor de recuperación}}{\text{vida útil}}$ | | | |
| A) 18,000 B) 21,000 C) 3,000 D) 15,000 | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 2 Minutos | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| La prueba de escritorio forma parte de la metodología de programación en la solución de problemas, lo cual permitirá al alumno identificar lo que desea que haga la computadora y verificar que el algoritmo es correcto. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 3 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: I Metodología para la solución de problemas | |
| 1.4 TEMA: 1.3 Diagrama de Flujo | | 1.5 SUBTEMA: 1.3.3 Simbología | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Un diagrama de flujo es una de las técnicas de representación de algoritmos más utilizada. El alumno deberá conocer y distinguir la simbología del diagrama de flujo. Para probar lo anterior se elaborará un reactivo. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Comprender la metodología de programación en la solución de problemas del área de ingeniería, realizando algoritmos y diagramas de flujo que le sirvan de base para la implementación de un lenguaje de programación, con actitud propositiva. | |
| 2.2 INDICADOR | | Identificar la simbología del diagrama de flujo | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (X) | PROCEDIMIENTO () |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (X) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger el distintivo que corresponda al símbolo de diagrama de flujo que se indica en el texto del reactivo. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado la función de un determinado símbolo, el examinado deberá escoger el símbolo que representa dicha función descrita en el reactivo. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcione al examinado será textual, denotando la función de un símbolo específico de diagrama de flujo. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán otras opciones de la simbología de diagramas de flujo, de los cuales su descripción no serán proporcionadas como información en el reactivo. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella cuya elección corresponda al símbolo descrito. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Identificar cual es el símbolo de proceso u operación. | | | |
| A) | B) | C) | D) |
|  |  |  |  |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 Minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| Identificar la simbología del diagrama de flujo es un parte fundamental de la Metodología de la Programación, puesto que nos ayuda a resolver problemas del área de Ingeniería con creatividad. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 4 | | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: II Introducción al lenguaje de programación C | | |
| 1.4 TEMA: 2.1 Conceptos básicos de la programación estructurada. | | 1.5 SUBTEMA: 2.1.3 Definición de programa | | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | | |
| La programación estructurada es un estilo de programación con el cual el programador elabora programas, cuya estructura es la más clara posible. El alumno será capaz de conocer la definición programa. Para probar lo anterior, se elaborará un reactivo. | | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Comprender la metodología de programación en la solución de problemas del área de ingeniería, realizando algoritmos y diagramas de flujo que le sirvan de base para la implementación de un lenguaje de programación, con actitud propositiva. | | |
| 2.2 INDICADOR | | Escoger y relacionar entre diferentes posibilidades de acuerdo a la situación y el propósito. | | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (X) | | PROCEDIMIENTO () |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () | |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | | |
| Escoger la opción que corresponda al concepto de programa. | | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | | |
| Se presentará al examinado la definición de programa, el examinado deberá identificar de entre cuatro opciones aquella que represente al texto descrito en el reactivo. | | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | | |
| La información presentada al examinado será textual proporcionando la definición de programa. | | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | | |
| Los distractores serán palabras que no representan al texto descrito en el reactivo. | | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | | |
| Será aquella cuya elección corresponda el concepto de programa. | | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | | |
| “Es un conjunto de instrucciones u órdenes que indican a la computadora las operaciones de una determinada tarea”. ¿Este concepto a cuál corresponde de las siguientes opciones? A) Programa B) Algoritmo C) Pseudocódigo D) Diagrama de Flujo | | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1Minuto | | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | | |
| Es importante conocer la definición de programa con el fin de utilizarlo en el lenguaje de programación, para realizar programas que solucionen problemas en el área de la ingeniería, con organización y creatividad. | | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 5 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: II Introducción al lenguaje de programación C | |
| 1.4 TEMA: 2.1 Estructura básica de un programa | | 1.5 SUBTEMA: 2.2.1 Comentarios | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Los comentarios son útiles para identificar los elementos principales de un programa. El alumno deberá conocer la importancia de los comentarios, y el uso correcto de los mismos. Para probar lo anterior se elaborará un reactivo. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Comprender la metodología de programación en la solución de problemas del área de ingeniería, realizando algoritmos y diagramas de flujo que le sirvan de base para la implementación de un lenguaje de programación, con actitud propositiva. | |
| 2.2 INDICADOR | | Describir las características de los comentarios | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (X) | PROCEDIMIENTO () |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger la opción que corresponda el buen uso de los comentarios. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se presentará al examinado la importancia de los comentarios, el examinado deberá identificar de entre cuatro opciones aquella que represente al texto descrito en el reactivo. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información presentada al examinado será textual proporcionando la importancia de los comentarios, como también el buen uso de los mismos. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán palabras que no representan al texto descrito en el reactivo. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella cuya elección corresponda al buen uso de los comentarios. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| ¿Cómo deben ser los comentarios? | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> B) Breves y se deben evitar ambigüedades. C) Largos para su mejor entendimiento D) Breve porque sólo los reconocerá la persona que elaboró el programa. E) Largos porque tendrá que entenderlo cualquier persona. | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1Minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| Es importante conocer la importancia de los comentarios en el programa porque ayudarán a que cualquier persona que sepa programación pueda entender, también ayudará al momento de documentar, lo cual se hará con compromiso y creatividad. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 6 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 2. Introducción al lenguaje de programación C | |
| 1.4 TEMA: 2.2 Estructura básica de un programa | | 1.5 SUBTEMA: 2.2.2 Declaración de archivo de cabecera (directivas de preprocesador) | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Las directivas de preprocesador son órdenes incluidas en un programa, sobre las cuales actúa el preprocesador, mismo que es la parte del compilador que realiza la primera etapa de traducción o compilación de un archivo en C a instrucciones máquina. Las directivas comienzan con el signo de # y son llamadas también archivos de cabecera. El alumno deberá demostrar su conocimiento sobre las directivas utilizadas en el lenguaje de programación C. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Aplicar la metodología de programación utilizando los fundamentos del lenguaje C, para elaborar programas secuenciales básicos que solucionen problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | |
| 2.2 INDICADOR | | Seleccionar la directiva que corresponda a la descripción que se presente. | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (X) | PROCEDIMIENTO () |
| 2.4 DIFICULTAD | | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () |
| REFLEXIÓN () | | | |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Elegir la directiva de preprocesador que realice la tarea especificada. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO: Se proporcionará al examinado la descripción de una directiva de pre procesamiento. Se le pedirá seleccionar de entre cuatro ejemplos de directivas, aquella que corresponda a la descripción presentada. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcionará al examinado será la descripción de una directiva de pre procesamiento. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES: Los distractores serán diferentes ejemplos de directivas que no correspondan a la descripción presentada. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella cuya selección corresponda a la directiva que describe la definición presentada. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Directiva que se puede utilizar para insertar el contenido de un archivo en un programa. Seleccionar una opción: | | | |
| a) #include b) #define c) #ifdef d) #undef | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO: El lenguaje de programación C permite incluir librerías que proporcionan funciones predefinidas que los alumnos utilizan al hacer un programa, esto se logra a través de las directivas que permiten incluir una librería, por lo tanto, es importante que el alumno haga uso de las directivas, las conozca y entienda su funcionalidad. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 7 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 2. Introducción al lenguaje de programación C | |
| 1.4 TEMA: 2.2 Estructura básica de un programa | | 1.5 SUBTEMA: 2.2.5 La función principal main() | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| La función main() es obligatoria en todo programa de C, por más sencillo o complejo que sea un programa esta función nunca debe omitirse, ya que indica el comienzo del programa y es la primer función que será llamada al ejecutarse el programa. La función main requiere los paréntesis () después de la palabra main. El alumno deberá ser capaz de identificar el uso correcto de la función main(). | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Aplicar la metodología de programación utilizando los fundamentos del lenguaje C, para elaborar programas secuenciales básicos que solucionen problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | |
| 2.2 INDICADOR | | Aplicar la función main() en una estructura básica de programa. | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (X) | PROCEDIMIENTO () |
| 2.4 DIFICULTAD | | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Seleccionar el programa que utiliza la función main de manera correcta. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado un programa con la estructura básica. Se le pedirá seleccionar entre cuatro opciones aquel programa que al ejecutarse llame a la función main. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR | | | |
| La información que se proporcionará al examinado serán cuatro ejemplos de un programa con la estructura básica haciendo énfasis en la función main(). | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán diferentes formas de llamar la función main() dentro de la estructura del programa. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella cuya selección corresponda a un programa con la estructura correcta, de manera que al ejecutarse el programa la función main() sea llamada. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Seleccione el programa en el cual la función principal es llamada correctamente. | | | |
| <p>a) <code>#include<stdio.h></code> <code>void main(){</code> <code> printf("Buen día");</code> <code>}</code></p> <p>b) <code>#include<stdio.h></code> <code>void Main(){</code> <code> printf("Buen día");</code> <code>}</code></p> <p>c) <code>#include<stdio.h></code> <code>void main{</code> <code> printf("Buen día");</code> <code>}</code></p> <p>d) <code>#include<stdio.h></code></p> | | | |

```
void Main{  
    printf("Buen día");  
}
```

4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 minuto

4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO

El alumno debe conocer y entender la importancia del llamado de la función principal y de que manera influye para que cualquier programa que haga pueda ser ejecutado.

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 8 | | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 2. Introducción al lenguaje de programación C | | |
| 1.4 TEMA: 2.3 Zonas de memoria | | 1.5 SUBTEMA: 2.3.1 Tipos de datos | | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | | |
| El lenguaje C trabaja con distintos tipos de datos que permiten trabajar con caracteres, números enteros, números flotantes y algunos admiten diversos números de cifras (puede ser por rango o precisión), números negativos y la posibilidad de ser números positivos o números positivos y negativos, etc. Algunos tipos de datos que soporta el lenguaje C son char, int, float, short, double, entre otros. De acuerdo al tipo de dato asignado a una variable y/o constante será la capacidad para almacenar diversos tipos de información. El alumno deberá ser capaz de identificar y relacionar los tipos de datos de las variables de acuerdo al tipo de información que estas almacenan. | | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Aplicar la metodología de programación utilizando los fundamentos del lenguaje C, para elaborar programas secuenciales básicos que solucionen problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | | |
| 2.2 INDICADOR | | Identificar el tipo de dato relacionado con la variable presentada. | | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (X) | | PROCEDIMIENTO () |
| 2.4 DIFICULTAD | | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN | | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | | |
| Seleccionar la opción que indique los tipos de datos de las variables. | | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | | |
| Se proporcionará al examinado un conjunto de variables y ejemplos de los datos que contienen. Se le pedirá seleccionar entre cuatro opciones los tipos de datos relacionados a cada variable de acuerdo a los datos que almacena. | | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | | |
| La información que se proporcionará al examinado serán cuatro opciones con las variables y distintos tipos de datos. | | | | |
| 3.4 DISTRACTORES: Los distractores serán variables declaradas con distintos tipos de datos. | | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | | |
| Será aquella cuya selección corresponda a los tipos de datos correctos de cada variable. | | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | | |
| Seleccione la opción que indique los tipos de datos que le corresponden a las siguientes variables de acuerdo a los datos almacenados en ellas. | | | | |
| | | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1.56</div> estatura | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">\$</div> simbolo | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">20</div> Edad |
| a) float estatura, char simbolo, int edad b) float edad, char simbolo, int estatura c) int estatura, char simbolo, int edad d) float estatura, int simbolo, int edad | | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 minuto | | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO: El alumno debe conocer los diferentes tipos de datos que maneja el lenguaje C y entender que datos pueden ser almacenados en las variables, esto le ayudará a declarar las variables en sus programas con el tipo de dato adecuado. | | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 9 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 2. Introducción al lenguaje de programación C | |
| 1.4 TEMA: 2.3 Zonas de memoria | | 1.5 SUBTEMA: 2.3.2 Identificadores | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Un identificador es el nombre que se le da a un elemento de un algoritmo (o programa). Algunos ejemplos de identificadores pueden ser los tipos de datos char, int, float, double y void, los cuales están predefinidos y forman parte del lenguaje C. No obstante, en el código de un programa también pueden existir identificadores definidos por el programador como es el caso de las variables y las constantes. El alumno deberá demostrar su habilidad para descartar los nombres de variables o constantes incorrectamente definidas. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Aplicar la metodología de programación utilizando los fundamentos del lenguaje C, para elaborar programas secuenciales básicos que solucionen problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | |
| 2.2 INDICADOR | | Discriminar entre identificadores correctos e incorrectos | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (X) | PROCEDIMIENTO () |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Elegir la incorrecta forma de nombrar una variable o una constante. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado 4 ejemplos de nombres de variables. Se le solicitará seleccionar el identificador incorrecto. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcionará al examinado será 4 ejemplos de nombres de variables. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán diferentes ejemplos de identificadores de nombres de variables escritos correctamente. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella cuya selección corresponda al nombre de variable definido incorrectamente. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Seleccionar la forma incorrecta de nombrar a una variable. | | | |
| Seleccionar una opción: a) 1calificacion b)_nombre c) numeroCasa d)telefono2 | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| Al conocer y aplicar las reglas para el identificador de una variable el alumno evitará errores al compilar sus programas. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 10 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 2. Introducción al lenguaje de programación C | |
| 1.4 TEMA: 2.3 Zonas de memoria | | 1.5 SUBTEMA: 2.3.4 Definición y declaración de variables | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Una variable es una localidad en la memoria principal que se relaciona con una dirección en memoria y almacena un dato que puede cambiar a lo largo de la ejecución del programa. Una variable tiene asociada dos cosas fundamentales: un tipo de dato y un identificador. El alumno deberá ser capaz de identificar y evaluar la forma correcta de declarar variables. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | Aplicar la metodología de programación utilizando los fundamentos del lenguaje C, para elaborar programas secuenciales básicos que solucionen problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | | |
| 2.2 INDICADOR | Expresar la declaración de una variable de acuerdo al tipo e identificador. | | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | CONCEPTO (X) | PROCEDIMIENTO () | |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Seleccionar la opción que indique como se declara correctamente una variable. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado varias formas de declarar una variable. Se le pedirá seleccionar entre cuatro opciones la declaración correcta de la variable. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcionará al examinado serán cuatro opciones con la declaración de las variables, indicando su tipo de dato e identificador. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán variables declaradas de diferente manera mezclando el tipo de dato e identificador. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella cuya selección corresponda a la declaración correcta de una variable. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Seleccionar la manera correcta de declarar una variable que almacenará una cadena de caracteres: | | | |
| a) char correo[15] b) correo char[15] c) char correo d) correo char[] | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| Al conocer y aplicar las reglas para el declarar una variable el alumno evitará errores al compilar sus programas. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 11 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 2. Introducción al lenguaje de programación C | |
| 1.4 TEMA: 2.3 Zonas de memoria | | 1.5 SUBTEMA: 2.3.5 Definición y declaración de constantes | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO En programación, una constante es un valor que no puede ser alterado durante el tiempo de ejecución. El alumno deberá demostrar su capacidad para determinar la correcta declaración de una constante. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Aplicar la metodología de programación utilizando los fundamentos del lenguaje C, para elaborar programas secuenciales básicos que solucionen problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | |
| 2.2 INDICADOR | | Expresar la declaración de una constante | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (X) | |
| 2.4 DIFICULTAD | | PROCEDIMIENTO () | |
| REPRODUCCIÓN (X) | | CONEXIÓN () | |
| REFLEXIÓN () | | | |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO Elegir la incorrecta forma de declarar una constante. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO Se proporcionará al examinado 4 ejemplos de declaraciones de constantes. Se le solicitará seleccionar el identificador correcto o incorrecto. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: La información que se proporcionará al examinado será 4 ejemplos de definiciones de constantes. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES Los distractores serán diferentes ejemplos de declaraciones de nombres de constantes | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA Será aquella cuya selección corresponda a la declaración de una constante definida correctamente o incorrectamente según se indique. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA Seleccionar la forma incorrecta de declarar una constante Seleccionar una opción: a) const float pi=3.1416 b) const pi=3.1416 c) float pi=3.1416 d) const float pi 3.1416 | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO Al conocer y aplicar las reglas para declarar una constante el alumno evitará errores al compilar sus programas. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 12 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 2. Introducción al lenguaje de programación C | |
| 1.4 TEMA: 2.5 Expresiones básicas | | 1.5 SUBTEMA: 2.5.2 Expresiones aritméticas, relacionales y lógicas | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| <p>C posee una amplia variedad de operadores. Una expresión aritmética se compone de operadores y operandos. Los operadores actúan sobre los operandos para obtener un resultado. Los operadores aritméticos más comúnmente utilizados son +, -, *, / y %. Los operandos pueden ser constantes, resultados de operaciones aritméticas, contenido de variables numéricas o valores de retorno de una llamada a función. El alumno deberá ser capaz de construir y evaluar expresiones aritméticas, respetando la jerarquía de los operadores.</p> | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Aplicar la metodología de programación utilizando los fundamentos del lenguaje C, para elaborar programas secuenciales básicos que solucionen problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | |
| 2.2 INDICADOR | | Evaluar una expresión aritmética. | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) |
| 2.4 DIFICULTAD | | REPRODUCCIÓN (X) | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO Evaluar una expresión aritmética e indicar cuál es el resultado. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO Se proporcionará al examinado una expresión aritmética, en la cuál se incluyan operadores de distinta jerarquía y operadores de agrupación. Se le pedirá que evalúe la expresión e indique el resultado. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: La información que se proporcionará al examinado será una expresión aritmética. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES: Los distractores serán resultados parecidos al correcto, resultado de no aplicar correctamente la jerarquía de los operadores. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA Será aquella cuya selección corresponda al resultado de evaluar la expresión aritmética.. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA Evaluar la expresión $A + 3 * C/2 + (A - B * 2)$ para $A=1$, $B=-1$ y $C=2$. Indicar cuál es el resultado. | | | |
| <p>a) 7 b) 3 c) 1.6 d) -3</p> | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 2 minutos | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO. El poder construir expresiones aritméticas en un lenguaje de programación permite la implementación de soluciones a problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 13 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 2. Introducción al lenguaje de programación C | |
| 1.4 TEMA: 2.5 Expresiones básicas | | 1.5 SUBTEMA: 2.5.2 Expresiones aritméticas, relacionales y lógicas | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| <p>En C, las instrucciones que dependen de valores lógicos dependen en realidad de un valor entero que se interpreta como falso cuando es cero, y como verdadero en caso. Los operadores lógicos en C son “!” , “&&” y “ ” . Los operandos pueden ser constantes, resultados de operaciones aritméticas, resultado de expresiones relacionales, contenido de variables numéricas o valores de retorno de una llamada a función. El alumno deberá ser capaz de construir y evaluar expresiones lógicas, respetando la jerarquía de los operadores.</p> | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | Aplicar la metodología de programación utilizando los fundamentos del lenguaje C, para elaborar programas secuenciales básicos que solucionen problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | | |
| 2.2 INDICADOR | Evaluar una expresión lógica. | | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) | |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| De acuerdo a la descripción de un problema el alumno deberá determinar cuál es la expresión lógica que se deberá utilizar en la solución. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado un enunciado describiendo un problema a resolver, el alumno deberá determinar cuál es la expresión lógica que se deberá utilizar en la solución del problema.. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcionará al examinado será un enunciado describiendo un problema.. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES: Los distractores serán resultados parecidos al correcto, resultado de no utilizar correctamente los operadores lógicos y la jerarquía de los operadores. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella cuya selección corresponda a la expresión lógica adecuada para la solución.. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Indique que expresión evalúa lo siguiente: {x es mayor que el doble de y} o {x es menor o igual que z}. | | | |
| a) $x > 2 * x \ \ x \leq z$ | | | |
| b) $x > 2 * x \ \&\& \ x \leq z$ | | | |
| c) $x > x * x \ \ x \leq z$ | | | |
| d) $x > x * x \ \&\& \ x \leq z$ | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 2 minutos | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO: El poder construir expresiones lógicas en un lenguaje de programación permite la implementación de soluciones a problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 16 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 2. Introducción al lenguaje de programación C | |
| 1.4 TEMA: 2.5 Expresiones básicas | | 1.5 SUBTEMA: 2.5.4 Funciones matemáticas (math.h) | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| <p>En la biblioteca estándar math.h se incluyen numerosas funciones que permiten realizar cálculos matemáticos. Para poder hacer uso de estas funciones es necesario colocar la directiva <code>#include <math.h></code> en el encabezado del programa. Entre las funciones que contiene esta math.h se encuentran <code>pow()</code>, <code>sqrt()</code>, <code>fmod()</code>, <code>sin()</code>, <code>cos()</code>, <code>tan()</code>, <code>abs()</code>, <code>floor()</code>, <code>ceil()</code>, <code>abs()</code>, entre otras.</p> | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Aplicar la metodología de programación utilizando los fundamentos del lenguaje C, para elaborar programas secuenciales básicos que solucionen problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | |
| 2.2 INDICADOR | | Determinar el uso de las funciones incluidas en la biblioteca math.h. | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (X) | PROCEDIMIENTO () |
| 2.4 DIFICULTAD | | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| De acuerdo a la descripción de una operación determinar cuál función de la biblioteca math.h la realiza y su uso correcto. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado un enunciado describiendo una operación, el examinado deberá determinar cuál es la llamada a función que realiza esa operación. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcionará al examinado será un enunciado describiendo una operación. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán resultados parecidos al correcto, llamadas a funciones parecidas y mal uso de los parámetros. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella que realice la operación descrita en el enunciado. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Indique que llamada a función evalúa la raíz quinta de x | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) <code>pow(x, 0.2)</code> b) <code>pow(x, 1/5)</code> c) <code>pow(x, 5)</code> d) <code>pow(x, -1/5)</code> | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO. | | | |
| El poder utilizar las funciones de la biblioteca math.h permite la implementación de soluciones a problemas reales en el área de ingeniería, con organización y creatividad. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 17 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 3 | |
| 1.4 TEMA: 3.1 Función | | 1.5 SUBTEMA: 3.1.1 Definición de Función | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| En el paradigma de la programación estructurada, el uso de las funciones ocupa un lugar preponderante. Tal es el caso de la programación en C donde la ejecución del programa se da dentro de la función MAIN(). Es por eso importante que el alumno comprenda la definición de función así como el uso de las funciones y el beneficio que el buen uso de ellas representa. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Diseñar y codificar funciones para la optimización del código generado en la solución de problemas de procesamiento de información aplicando la metodología de programación, con actitud propositiva y organizada. | |
| 2.2 INDICADOR | | Definir el concepto de función | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO (x) | PROCEDIMIENTO () |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (x) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger el concepto correcto de la definición planteada o la definición correcta del concepto. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado la definición de función para que seleccione entre cuatro opciones el concepto de la definición o se le dará el concepto y entre cuatro definiciones seleccionará la correcta. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| Se le proporcionará al examinado el enunciado de la definición de función o se darán cuatro definiciones. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores podrán ser de dos formas | | | |
| 1.- Tres conceptos diferentes a función. | | | |
| 2.- Tres definiciones diferentes a la de función. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella que responda a la definición o la definición que responda al concepto. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Conjunto de líneas de código que realizan una tarea específica y puede retornar un valor, pueden tomar parámetros que modifiquen su funcionamiento. Son utilizadas para descomponer grandes problemas en tareas simples y para implementar operaciones que son comúnmente utilizadas durante un programa y de esta manera reducir la cantidad de código. | | | |
| a) Ecuaciones b) Funciones c) Arreglos d) Ciclos | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN | | | |
| 2 minutos | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO: | | | |
| Dado que la competencia de la unidad marca que el alumno diseñe y codifique funciones, se requiere que el alumno conozca el concepto así como sus características como base para el uso de las funciones. Con los reactivos de los temas 3.1.2 al 3.1.4 podremos comprobar que el alumno conoce el concepto así como lo utiliza para el diseño y codificación de una función así como las ventajas de usar funciones a la hora de programar. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 18 y 19 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 3 | |
| 1.4 TEMA: 3.1 Función | | 1.5 SUBTEMA: 3.1.2. Estructura de una Función | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| EL uso de las funciones dentro de los programas es muy útil, sin embargo, desde el mismo momento en el que se declara la función, se debe de estructurar de manera correcta según el uso que se le quiera dar. El estudiante deberá de estructurar correctamente la función de manera que al hacer uso de ella obtenga los resultados deseados. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Diseñar y codificar funciones para la optimización del código generado en la solución de problemas de procesamiento de información aplicando la metodología de programación, con actitud propositiva y organizada. | |
| 2.2 INDICADOR | | Expresar la estructura de una función | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () |
| | | REFLEXIÓN (x) | |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS est. | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger la opción que identifique una función correctamente estructurada. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado cuatro funciones de las cuales deberá identificar la que fue estructurada correctamente. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| Se le proporcionará al examinado cuatro funciones. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán 3 funciones mal estructuradas. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella función donde su estructura sea correcta. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Selecciona la respuesta que indique como se estructura una función de manera correcta. | | | |
| a) tipo_de_retorno nombre_de_la_función (lista_de_parámetros) | | | |
| { cuerpo_de_la_función | | | |
| return expresión | | | |
| } | | | |
| b) nombre_de_la_función (lista_de_parámetros) | | | |
| { cuerpo_de_la_función | | | |
| return expresión | | | |
| } | | | |
| c) tipo_de_retorno nombre_de_la_función () | | | |
| { cuerpo_de_la_función | | | |
| return expresión | | | |
| } | | | |
| d) nombre_de_la_función () | | | |
| { cuerpo_de_la_función | | | |
| return expresión | | | |
| } | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN | | | |
| 2 minutos | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO: La competencia me marca el “diseño y uso de funciones” así que, dentro del diseño de la función esta su estructura y | | | |

para su uso es necesario que la declaración de la misma sea correcta.

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 20 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 3 | |
| 1.4 TEMA: 3.1 Función | | 1.5 SUBTEMA: 3.1.3 Llamada a Función | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| En este contenido el alumno aprenderá a llamar a la función dentro de otra función principal. Así como es importante a la hora de declarar la función, hacerlo de manera correcta con todos los parámetros completos, a la hora de llamarla se debe cuidar la estructura para su correcto funcionamiento. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | Diseñar y codificar funciones para la optimización del código generado en la solución de problemas de procesamiento de información aplicando la metodología de programación, con actitud propositiva y organizada. | | |
| 2.2 INDICADOR | Identificar el correcto llamado de una función dentro de un programa. | | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | CONCEPTO () | | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (x) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger la opción que identifique un llamado de función correctamente estructurada. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO: Se proporcionará al examinado cuatro opciones de llamado de una función, de los cuales solo un tendrá las características completas y correctas. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| Se le proporcionará al examinado cuatro ejemplos de maneras de llamar a una función | | | |
| 3.4 DISTRACTORES: 3 Maneras incorrectas o faltantes de parámetros para llamar a una función. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será la que tenga correctamente el llamado a la función cumpliendo con todos los requerimientos del mismo. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Considerando la siguiente función | | | |
| <pre>int cubo (int base) { int potencia; potencia = base * base * base; return potencia; }</pre> | | | |
| ¿Cuál de las siguientes opciones, indica la manera correcta de llamar a la función? | | | |
| a) int numero; printf("El cubo del número %d es %f \n", numero, potencia(numero,3)); | | | |
| b) int numero; printf("El cubo del número %d es %d \n", numero, (numero*numero*numero)); | | | |
| c) int numero; printf("El cubo del número %d es %f \n", numero, cubo(numero*numero*numero)); | | | |
| d) int numero; printf("El cubo del número %d es %d \n", numero, cubo(numero)); | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN: 3 minutos | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO: | | | |
| Dentro de este bloque 3 ya entendimos lo que es una función ya la estructuramos y definimos así que ahora nos preparamos para hacer uso de ella hasta lograr la aplicación y uso de funciones. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 21 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: 3 | |
| 1.4 TEMA: 3.1 Función | | 1.5 SUBTEMA: 3.1.4 Valor de retorno | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Después de declarar una función y llamarla, necesitamos aprender a obtener el valor de retorno de la operación de la función así como reconocer el tipo de respuesta que nos mandará para ver que esté haciendo bien el ciclo de entrada-proceso-salida. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Diseñar y codificar funciones para la optimización del código generado en la solución de problemas de procesamiento de información aplicando la metodología de programación, con actitud propositiva y organizada. | |
| 2.2 INDICADOR | | Evaluar el resultado del proceso de una función y manipular correctamente los valores de retorno. | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (x) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Seleccionar el o los valores de retorno correctos según la función presentada. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará al examinado cuatro posibles valores de retorno de una función | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| Se le proporcionará al examinado el código correcto de un programa y se le solicitará que seleccione de cuatro opciones posibles la que represente correctamente la salida después de ejecutarse la función. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores podrán ser salidas parecidas pero no completamente correctas. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será aquella que sea realmente el resultado después de correr la función. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Dado el siguiente bloque de código, ¿cuál será la salida del programa? | | | |
| <pre> int cubo(int base), main() { int numero; for(numero=1; numero<=5; numero++) { printf("El cubo del número %d es %d\n", numero, cubo(numero)); } return 0; } int cubo(int base) { int potencia; potencia = base * base * base; return potencia; } a) 0 b) El cubo del número 1 es 1 </pre> | | | |

El cubo del número 2 es 8
El cubo del número 3 es 27
El cubo del número 4 es 64
El cubo del número 5 es 125

c) El cubo del número 5 es 125

d) El cubo del número es potencia

4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN

2 minutos

4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO

Como se mencionó en otro de las especificaciones de reactivos de esta unidad 3, las competencias son “Diseñar y codificar funciones para la optimización del código generado en la solución de problemas”, así que en este apartado nos aseguramos que el alumno después que codificó, mando llamar a la función, manipule correctamente los valores de retorno para la correcta solución del problema planteado.

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 22 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: IV Estructuras de control de selección | |
| 1.4 TEMA: 4.1 Selección Simple | | 1.5 SUBTEMA: 4.1.1 la sentencia if | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Las estructuras lógicas selectivas se encuentran en la solución algorítmica de casi todo tipo de problemas, se utilizan cuando en el desarrollo de un problema debemos tomar una decisión el estudiante deberá poder. El estudiante deberá identificar la sintaxis correcta utilizando los fundamentos de lenguaje C, para la estructura de la selección simple | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud propositiva, de manera eficiente y organizada. | |
| 2.2 INDICADOR | | Aplicar la sentencia if a un segmento de código de acuerdo a los fundamentos de la programación | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (x) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger la sintaxis correcta del código | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará a los examinados una sintaxis de toma de decisiones, el examinado lo analizará y seleccionará la sintaxis correcta para cumplir con la condición deseada | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se le proporcionará al examinado es un texto de lo que debería hacer un código en c que contenga la estructura selectiva simple (if) | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Serán instrucciones que no satisfagan los requerimientos del reactivo como errores de sintaxis | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Serán instrucciones que satisfagan los requerimientos del reactivo | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Ítem 22 Identifica cual es la sintaxis para capturar una calificación e imprimir Aprobado si la calificación es mayor de 6 | | | |
| a) <code>{float c;scanf("%f",&c);if(c>6)printf("Aprobado");}</code> | | | |
| b) <code>{float c;scanf("%f",&c);if(6>c);printf("Aprobado");}</code> | | | |
| c) <code>{float c;scanf("%f",&c);if(6>=c)printf("Aprobado");}</code> | | | |
| d) <code>{float c;scanf("%f",&c);if(c>=6);printf("Aprobado");}</code> | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN | | | |
| 1 minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud propositiva, de manera eficiente y organizada. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 23 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: IV Estructuras de control de selección | |
| 1.4 TEMA: 4.2 Selección doble | | 1.5 SUBTEMA: 4.2.1 la sentencia if-else | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Las estructuras lógicas selectivas se encuentran en la solución algorítmica de casi todo tipo de problemas, se utilizan cuando en el desarrollo de un problema debemos tomar una decisión. El alumno deberá conocer la aplicación correcta de la sentencia if-else. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud propositiva, de manera eficiente y organizada | |
| 2.2 INDICADOR | | Aplicar la sentencia if-else a un segmento de código de acuerdo a los fundamentos de la programación | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (x) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Analizar el fragmento de código y evaluar la estructura de selección doble | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará a los examinados una sintaxis de toma de decisiones, el examinado lo analizará y seleccionará el resultado de esa condición. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| Se le proporcionará al examinado un fragmento de código en c con la estructura selectiva doble, el alumno la analizará y determinará cual es el resultado de la condición. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Respuestas incorrectas que no cumplen con las condiciones dadas tales como errores lógicos y de sintaxis. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Serán instrucciones que satisfagan los requerimientos del reactivo | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Ítem 23 si se captura un número $n=5$; cual es la salida que proporciona el siguiente fragmento de código. | | | |
| <pre> { if (n>=5) n=n*3+2; else n=n*3-2; } </pre> | | | |
| a) 17 b) 25 c) 13 d) 5 | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN | | | |
| 1 minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud propositiva, de manera eficiente y organizada | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 24 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: IV Estructuras de control de selección | |
| 1.4 TEMA: 4.3 Selección Simple múltiple | | 1.5 SUBTEMA: 4.3.1 la sentencia switch-case | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Las estructuras lógicas selectivas se encuentran en la solución algorítmica de casi todo tipo de problemas, se utilizan cuando en el desarrollo de un problema debemos tomar una decisión. La estructura selectiva múltiple permite que el flujo de información bifurque por varias ramas en el punto de toma de decisiones. El estudiante deberá saber como se emplea la sentencia switch-case | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud propositiva, de manera eficiente y organizada | |
| 2.2 INDICADOR | | Aplicar la sentencia switch-case a un segmento o fragmento de código de acuerdo a los fundamentos de la programación. | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (x) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger la sintaxis correcta del código | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará a los examinados una sintaxis de toma de decisiones, el examinado lo analizará y seleccionará la sintaxis correcta para cumplir con la condición deseada | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se le proporcionará al examinado es un texto de lo que debería hacer un código en c que contenga la estructura selectiva múltiple | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Serán instrucciones que no satisfagan los requerimientos del reactivo tales como sintaxis incorrectas que no arrojen el resultado esperado. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Serán instrucciones que satisfagan los requerimientos del reactivo | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Ítem 24 de los siguientes fragmentos de código cual es la estructura selectiva que cuando n=1 muestra como resultado 3 | | | |
| a) switch (n) | | b) switch (n) | |
| <pre> { case 1:n=n+1*2;break; case 2:n=n+2*2;break; case 3:n=n+3*2;break; default: break; } </pre> | | <pre> { case '1':{n=n+1*2;}break; case '2':{n=n+2*2;}break; case '3':{n=n+3*2;}break; default: break; } </pre> | |
| c) swicht (n) | | d) a) swicht (n) | |
| <pre> { case '1':n=n+1*2;break; case '2':n=n+2*2;break; case '3':n=n+3*2;break; default: break; } </pre> | | <pre> { case 1:n=n+1*2;break; case 2:n=n+2*2;break; case 3:n=n+3*2;break; default: break; } </pre> | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN: 1 minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |

Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud propositiva, de manera eficiente y organizada.

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 25 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: IV Estructuras de control de selección | |
| 1.4 TEMA: 4.2 Anidación | | 1.5 SUBTEMA: 4.2.1 Anidación en Cascada | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Las estructuras lógicas selectivas se encuentran en la solución algorítmica de casi todo tipo de problemas, se utilizan cuando en el desarrollo de un problema debemos tomar una decisión. En algunos casos luego de tomar una decisión y marcar un camino a seguir es necesario tomar otra decisión la estructura en cascada se utiliza para resolver este tipo de problemas. El estudiante deberá comprender la correcta utilización de la anidación en cascada. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud propositiva, de manera eficiente y organizada | |
| 2.2 INDICADOR | | Aplicar la anidación en cascada a un fragmento de código de acuerdo a los fundamentos de la programación | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (x) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Analizar el fragmento de código y evaluar la estructura de anidación en cascada | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se proporcionará a los examinados una sintaxis de toma de decisiones, el examinado lo analizará y seleccionará el resultado de esa condición. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| Se le proporcionará al examinado un fragmento de código en c con la estructura se anidación en cascada el alumno la analizará y determinará cual es el resultado de la condición. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Serán instrucciones que no satisfagan los requerimientos del reactivo | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Serán instrucciones que satisfagan los requerimientos del reactivo | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Item 25 Si a=4, b=5 y c=3 después de ejecutar el siguiente fragmento de código la salida es | | | |
| <pre> { if(a>b) { if(a>c) { if(b>c)printf("%i,%i,%i",a,b,c); else printf("%i,%i,%i",a,c,b); } else printf("%i,%i,%i",c,a,b); } else { if(b>c) { if(a>c)printf("%i,%i,%i",b,a,c); else printf("%i,%i,%i",b,c,a); } } } </pre> | | | |

```
        else printf("%i,%i,%i",c,b,a);  
    }  
}  
a) 5,4,3  b) 3,4,5  c) 4,5,3,  d) 3,5,4
```

4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN

1 minuto

4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO

Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud propositiva, de manera eficiente y organizada.

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 26 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: V Estructuras de control e iteración | |
| 1.4 TEMA: 5.1 Teoría de ciclos | | 1.5 SUBTEMA: 5.1.2 Contadores | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Los contadores se utilizan con la finalidad de contar sucesos o acciones internas de un ciclo; deben realizar una operación de inicialización y posteriormente las sucesivas de incremento o decremento del mismo. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación de manejo de datos, de manera eficiente y organizada | |
| 2.2 INDICADOR | | Utilizar contadores en un segmento de código | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (x) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger la respuesta adecuada a la pregunta propuesta. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se le mostrara al examinado un código de programación donde deberá ser capaz de identificar la respuesta correcta a la pregunta propuesta. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcione al examinado será un fragmento de código. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán posibles respuestas erróneas, que el alumno deberá identificar | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Sera aquella cuya información sea la correcta. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| <pre> int np=0, ni=0, tn=0,n; do{ printf("Teclee un numero"); scanf("%d",&n); s=s+n; if(n%2) ni=ni+1; else np=np+1; tn++; }while(n != 0); </pre> | | | |

¿En el código anterior se utilizan contadores, cuantos son y en que línea se encuentran?

- A) Son 3 y están en la línea 7, 9 y 10
- B) Son 3 y están en la línea 5, 7 y 9
- C) Es 1 y se encuentra en la línea 5
- D) Son 2 y están en la línea 7 y 9

4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 2 minutos

4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO

Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud positiva, de manera eficiente y organizada.

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 27 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: V Estructuras de control e iteración | |
| 1.4 TEMA: 5.1 Teoría de ciclos | | 1.5 SUBTEMA: 5.1.3 Acumuladores | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Un acumulador es una variable cuya función es almacenar cantidades resultantes de operaciones sucesivas. Realiza la misma función que un contador con la diferencia de que el incremento o decremento es variable en lugar de constante. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación de manejo de datos, de manera eficiente y organizada | |
| 2.2 INDICADOR | | Utilizar acumuladores en un segmento de código | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (x) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger la respuesta adecuada a la pregunta propuesta. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se le mostrara al examinado un código de programación donde deberá ser capaz de identificar la respuesta correcta a la pregunta propuesta. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcione al examinado será un fragmento de código. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán posibles respuestas erróneas, que el alumno deberá identificar | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Sera aquella cuya información sea la correcta. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| <pre> int np=0, ni=0, tn=0,n; do{ printf("Teclee un numero"); scanf("%d",&n); s=s+n; if(n%2) {ni=ni+1; sni=sin+n;} else {np=np+1; Snp=snp+n;} tn++; }while(n != 0); </pre> | | | |

¿En el código anterior se utilizan acumuladores, cuantos son y en que línea se encuentran?

- E) Son 3 y están en la línea 5, 8 y 11
- F) Son 3 y están en la línea 7, 10 y 12
- G) Es 1 y se encuentra en la línea 12
- H) Son 6 y están en la línea 5, 7, 8, 10, 11 y 12

4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 2 minutos

4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO

Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud positiva, de manera eficiente y organizada.

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 28 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: V Estructuras de control de iteración | |
| 1.4 TEMA: 5.2 Tipos de ciclos | | 1.5 SUBTEMA: 5.2.1 Ciclos controlados por contador | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| La aplicación de un ciclo controlado por contador resuelve el problema de repetir ciertos segmentos del programa, realizando un número determinado de iteraciones, lo cual nos permite optimizar el código. El alumno deberá interpretar cuando es conveniente la utilización de un ciclo, tomando en cuenta el número de iteraciones adecuadas. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación de manejo de datos, de manera eficiente y organizada | |
| 2.2 INDICADOR | | Aplicar un ciclo controlado por contador en un segmento de código para resolver el enunciado de un problema | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (x) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger el segmento de código que corresponda a la solución del problema propuesto. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se le planteará al examinado un problema donde deberá ser capaz de identificar el código correcto que represente la solución del problema. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcione al examinado serán fragmentos de código. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán segmentos de código erróneos, los cuales tendrán errores lógicos, que el alumno deberá identificar. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Sera aquella cuyo segmento de código represente la solución del problema. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Se requiere determinar el promedio de 10 números consecutivos pares, iniciando en el numero 12. ¿Cual de los siguientes códigos representa la solución del problema? | | | |
| <p>A) <code>int i, sum=0, prom;</code> <code>for(i=12; i<= 30; i=i+2)</code> <code>sum=sum+i;</code> <code>prom=sum/10;</code></p> <p>B) <code>int i, sum, prom;</code> <code>for(i=12; i<= 30; i++)</code></p> | | | |

```
sum=sum+i;  
prom=sum/10;
```

C)

```
int i, sum=0, prom;  
for(i=12; i < 30; i=i+2)  
    sum=sum+n;  
prom=sum/10;
```

D)

```
int i, sum=0, prom;  
for(i=0; i <= 10; i=i+2)  
    sum=sum+i;  
prom=sum/30;
```

4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 2 minutos

4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO

Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud positiva, de manera eficiente y organizada.

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 29 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: V Estructuras de control de iteración | |
| 1.4 TEMA: 5.2 Tipos de ciclos | | 1.5 SUBTEMA: 5.2.2 Ciclos controlados por centinela | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| La aplicación de un ciclo controlado por centinela resuelve el problema de repetir ciertos segmentos del programa, realizando un número indeterminado de iteraciones, lo cual nos permite optimizar el código. El alumno deberá interpretar cuando es conveniente la utilización de un ciclo, tomando en cuenta que no se sabe las veces que se va a repetir el ciclo. Para probar lo anterior, se elaborara un reactivo. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación de manejo de datos, de manera eficiente y organizada | |
| 2.2 INDICADOR | | Aplicar un ciclo controlado por centinela en un segmento de código para resolver el enunciado de un problema | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (x) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger el segmento de código que corresponda a la solución del problema propuesto. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se le planteara al examinado un problema donde deberá ser capaz de identificar el código correcto que represente la solución del problema. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcione al examinado serán fragmentos de código. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán segmentos de código erróneos, los cuales tendrán errores, que el alumno deberá identificar. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Sera aquella cuyo segmento de código represente la solución del problema. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Se requiere determinar el total de dinero que se retira de un cajero de banco en un determinado día. | | | |
| ¿Cual de los siguientes códigos representa la solución del problema? | | | |
| <pre> A) int i, sum=0, ret, op; do{ printf("tecllee cantidad de dinero a retirar"); scanf("%d", &ret); sum= sum + ret; printf("¿otro retiro? /n 1)SI /n 0)NO"); scanf("%d", &op); }while(op==1); Printf("total retirado del dia=%d",sum); </pre> | | | |

```
B) int i, sum=0, ret;
   for(i=0; i<100; i++)
       { printf("teclea cantidad de dinero a retirar");
         scanf("%d", &ret);
         sum= sum + ret;}
   Printf("total retirado del dia=%d",sum);
```

```
C) int i, sum=0, ret, op;
   do{
       printf("teclea cantidad de dinero a retirar");
       scanf("%d", &ret);
       sum= sum + ret;
       printf("¿otro retiro? /n 1)SI /n 0)NO");
       scanf("%d", &op);
   }while(op==0);
   Printf("total retirado del dia=%d",sum);
```

```
D) int i, sum=0, ret, op;
   while(op==0){
       printf("teclea cantidad de dinero a retirar");
       scanf("%d", &ret);
       sum= sum + ret;
       printf("¿otro retiro? /n 1)SI /n 0)NO");
       scanf("%d", &op);}
   Printf("totsl retirado del dia=%d",sum);
```

4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 2 minutos

4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO

Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud positiva, de manera eficiente y organizada.

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 30 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: V Estructuras de control de iteración | |
| 1.4 TEMA: 5.3 Anidación | | 1.5 SUBTEMA: 5.3.1 Ciclos anidados | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Un ciclo anidado es un ciclo que contiene otro ciclo. En C tenemos 3 ciclos diferentes el ciclo while, do_while y for, estos ciclos se pueden anidar uno en otro ya sea el mismo ciclo o uno diferente. Cuando se anida un ciclo dentro de otro siempre se terminan de realizar primero el ciclo que está más anidado. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación de manejo de datos, de manera eficiente y organizada | |
| 2.2 INDICADOR | | Utilizar el ciclo anidado en un segmento de código | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (x) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (x) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Escoger la salida correcta que daría el código del programa propuesto. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se le mostrará al examinado un código de programación donde deberá ser capaz de identificar la salida correcta que arrojaría el código. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se proporcione al examinado serán posibles salidas que debe arrojar el código. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES | | | |
| Los distractores serán posibles salidas erróneas, que el alumno deberá identificar | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Sera aquella cuya salida de números sea la correcta. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| <pre>int K[2]={1,2}, L[3]={3,4,5}, i, j; for(i=0;i<2;i++) for(j=0;j<3;j++) printf(“%d%d ”,K[i], L[j]);</pre> | | | |
| ¿Del código anterior cual será la salida que represente la correcta de las presentadas a continuación? | | | |
| <p>A) 13 14 15 23 24 25</p> <p>B) 13 24</p> <p>C) 13 23 14 24 15 25</p> <p>D) 11 22 33 44 55</p> | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 2 minutos | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| Elaborar programas aplicando la metodología de programación y la teoría de ciclos para dar solución a problemas que requieran procesos repetitivos, con actitud positiva, de manera eficiente y organizada. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 31 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: VI Arreglos | |
| 1.4 TEMA: 6.1. Arreglos | | 1.5 SUBTEMA: 6.1.1. Definición e inicialización | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| La adecuada selección del tipo y tamaño de los arreglos es pieza fundamental para facilitar el manejo de los datos y generar soluciones de software optimizando el uso de la memoria. El alumno deberá seleccionar el tamaño y tipo de dato que deberá tener un arreglo dependiendo de los datos que se requieran almacenar para resolver un problema. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | |
| 2.2 INDICADOR | | Declaración e inicialización de un arreglo unidimensional, utilizando el tipo de dato y la sintaxis correcta. | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (X) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Seleccionar la declaración e inicialización de arreglo que aloje adecuadamente los datos necesarios para solucionar el problema. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se describirá al examinado una situación en donde los datos deben almacenarse en un arreglo unidimensional, a continuación se le pedirá que seleccione la declaración correcta para el tipo y tamaño de la información que se va a manejar. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se le proporcionará al examinado es un problema que se resuelve utilizando arreglos unidimensionales. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES Los distractores serán salidas que difieren de la respuesta correcta. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA Será la declaración de arreglo correcta para la información que se va a manejar. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| En una fábrica de electrodomésticos que opera los 30 días del mes diariamente se registra el porcentaje de fallas. Al final se genera un reporte con el día de mayor porcentaje de fallas y el promedio mensual. ¿Cuál sería el arreglo apropiado para almacenar el porcentaje de fallas? | | | |
| a) float fallas[30] ; b) int fallas[30] ; c) float fallas[29]; d) int fallas[29]; | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 2 minutos | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| La competencia del ítem es utilizar el tipo de dato y la sintaxis correcta para la declaración e inicialización de un arreglo unidimensional, lo que es congruente con la competencia de la unidad que es elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 32, 33 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: VI Arreglos | |
| 1.4 TEMA: 6.1. Arreglos Unidimensionales | | 1.5 SUBTEMA: 6.1.2. Manipulación y operaciones con arreglos unidimensionales. | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Un arreglo unidimensional es una colección compuesta por un número finito de elementos consecutivos y homogéneos. Mediante la implementación de las operaciones básicas de lectura, escritura, asignación, búsqueda, inserción, eliminación y ordenación de elementos; el alumno deberá ser capaz de diseñar y construir programas para acceder y manipular eficientemente los datos. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | |
| 2.2 INDICADOR | | Determinar la salida que resulta de ejecutar un segmento de código. | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (X) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Determinar cuál de las opciones que se presentan corresponde a la salida de un segmento de código dado. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se presentará al examinado un segmento de código que incluye operaciones con arreglos unidimensionales y se le pedirá que elija cual será la salida que resulta de ejecutar el segmento de código. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se le proporcionará al examinado es un segmento de código y valores de inicio para efectuar una prueba de escritorio. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES Los distractores serán salidas que difieren de la respuesta correcta. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | | | |
| Será la salida generada por el segmento de código | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| <p>¿Cuál es el valor que regresa la función operación cuando arreglo = {12,14,17,31,23,120,28,44,78,98}, n=10 y x=31?</p> <pre> int operacion (int arreglo[], int x, int n) { for (i=0;i<n;i++) if (arreglo[i]==x) return i; return -1; } </pre> <p>a) 3 b) -1 c) 2 d) 31</p> | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN | | 3 minutos | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO: La competencia del ítem es evaluar el código que se le presente para determinar el resultado de ejecutar cada una de las instrucciones de manipulación de arreglos, lo que es congruente con la competencia de la unidad que es elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | 34 | | |
| 1.2 CURSO: Programación | 1.3 UNIDAD: VI Arreglos | | |
| 1.4 TEMA: 6.2. Cadenas de caracteres | 1.5 SUBTEMA: 6.2.1 Lectura y escritura | | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Las cadenas están definidas como un arreglo de caracteres o un apuntador a una porción de memoria conteniendo caracteres ASCII. Una cadena en C es una secuencia de cero o más caracteres seguidas por un caracter nulo, el cuál representa el fin de la cadena. Para la lectura de cadenas se utilizan las funciones gets() y la función scanf(). Para la escritura de cadenas se utilizan las funciones puts() y printf(). | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | |
| 2.2 INDICADOR | Emplear la función apropiada para lectura o escritura de cadenas de caracteres. | | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) | |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Determinar cuál segmento de código realiza la operación indicada en el planteamiento del problema. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| El examinado deberá determinar cuál segmento de código corresponde a la solución del problema planteado. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se le proporcionará al examinado es la descripción de una operación de entrada o salida y deberá seleccionar entre distintos segmentos de código cuál es el que corresponde a la operación descrita. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES Los distractores serán llamadas a función con los parámetros erróneos, y llamadas a funciones que hagan la operación contraria a la correcta. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA Es el segmento de código que corresponda a la operación descrita en el reactivo. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Indique que llamada a función nos permite capturar una cadena de caracteres llamada nombre. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) gets(nombre); b) gets("%s", nombre); c) puts("%s", nombre); d) puts(nombre); | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| La competencia del ítem es emplear la función apropiada para lectura o escritura de cadenas de caracteres, lo que es congruente con la competencia de la unidad que es elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | 35 | | |
| 1.2 CURSO: Programación | 1.3 UNIDAD: VI Arreglos | | |
| 1.4 TEMA: 6.2. Cadenas de caracteres | 1.5 SUBTEMA: 6.2.2 Asignación de cadenas | | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Las cadenas están definidas como un arreglo de caracteres o un apuntador a una porción de memoria conteniendo caracteres ASCII. Una cadena en C es una secuencia de cero o más caracteres seguidas por un caracter nulo, el cuál representa el fin de la cadena. Para la asignación de valores a una cadena no se puede utilizar el operador de asignación '=', se utilizan las funciones definidas en la biblioteca string.h, principalmente la funcion strcpy(). | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | |
| 2.2 INDICADOR | Emplear la función apropiada para la asignación de cadenas de caracteres. | | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) | |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Determinar cuál segmento de código realiza la operación indicada en el planteamiento del problema. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| El examinado deberá determinar cuál segmento de código corresponde a la solución del problema planteado. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se le proporcionará al examinado es la descripción de una operación de asignación y deberá seleccionar entre distintos segmentos de código cuál es el que corresponde a la operación descrita. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES Los distractores serán llamadas a función con los parámetros erróneos, y la utilización del operador de asignación '='. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | Es el segmento de código que corresponda a la operación descrita en el reactivo. | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Se desea asignar la cadena "Ana Maria" a la variable tipo cadena nombre, indique cuál es el enunciado que realiza esta operación de forma correcta: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) strcpy(nombre, "Ana Maria"); b) strcpy("Ana Maria", nombre); c) nombre="Ana Maria"; d) strcpy(&nombre, "Ana Maria"); | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN | 1 minuto | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO: La competencia del ítem es emplear la función apropiada para la asignación de cadenas de caracteres, lo que es congruente con la competencia de la unidad que es elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | 36 | | |
| 1.2 CURSO: Programación | 1.3 UNIDAD: VI Arreglos | | |
| 1.4 TEMA: 6.2. Cadenas de caracteres | 1.5 SUBTEMA: 6.2.3 Comparación de cadenas | | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| <p>Las cadenas están definidas como un arreglo de caracteres o un apuntador a una porción de memoria conteniendo caracteres ASCII. Una cadena en C es una secuencia de cero o más caracteres seguidas por un caracter nulo, el cuál representa el fin de la cadena. Para la comparación de cadenas no se utilizan los operadores relacionales ‘==’, ‘!=’, ‘<’, ‘>’, ‘<=’, ‘>=’, se utilizan las funciones definidas en la biblioteca string.h, principalmente la funcion strcmp().</p> | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | |
| 2.2 INDICADOR | Emplear la función apropiada para la comparación de cadenas de caracteres. | | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) | |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN (X) | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Determinar cuál segmento de código realiza la operación indicada en el planteamiento del problema. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| El examinado deberá determinar cuál segmento de código corresponde a la solución del problema planteado. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se le proporcionará al examinado es la descripción de una operación de comparación y deberá seleccionar entre distintos segmentos de código cuál es el que corresponde a la operación descrita. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES Los distractores serán llamadas a función con los parámetros erroneos, la interpretación del valor de retorno errónea y la utilización de los operadores relacionales ‘==’, ‘!=’, ‘<’, ‘>’, ‘<=’, ‘>=’. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | Es el segmento de código que corresponda a la operación descrita en el reactivo. | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Se desea escribir en orden alfabetico las variables texto1 y texto2, indique cuál segmento de código realiza esta operación: | | | |
| <pre> a) if (strcmp(texto1,texto2)<0) printf("%s, %s", texto1, texto2); else printf("%s, %s", texto2, texto1); b) if (strcmp(texto1,texto2)>0) printf("%s, %s", texto1, texto2); else printf("%s, %s", texto2, texto1); c) if (strcmp(texto1,texto2)) printf("%s, %s", texto1, texto2); else printf("%s, %s", texto2, texto1); d) if (texto1<=texto2) </pre> | | | |

```
    printf("%s, %s", texto1, texto2);  
else  
    printf("%s, %s", texto2, texto1);
```

4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 minuto

4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO

La competencia del ítem es emplear la función apropiada para la comparación de cadenas de caracteres, lo que es congruente con la competencia de la unidad que es elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada.

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | 37 | | |
| 1.2 CURSO: Programación | 1.3 UNIDAD: VI Arreglos | | |
| 1.4 TEMA: 6.2. Cadenas de caracteres | 1.5 SUBTEMA: 6.2.4 Manipulación de cadenas | | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Las cadenas están definidas como un arreglo de caracteres o un apuntador a una porción de memoria conteniendo caracteres ASCII. Una cadena en C es una secuencia de cero o más caracteres seguidas por un caracter nulo, el cuál representa el fin de la cadena. Para la manipulación de las cadenas se utilizan las funciones definidas en la biblioteca string.h, principalmente strcat(), strlen(), strchr(), strstr(). Para la conversión entre cadenas y valores numéricos se utilizan las funciones atof(), atoi(), atol() definidas en la biblioteca stdlib.h. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | |
| 2.2 INDICADOR | Emplear la función apropiada para la manipulación de cadenas de caracteres. | | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) | |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN (X) | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN () |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Determinar cuál segmento de código realiza la operación indicada en el planteamiento del problema. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| El examinado deberá determinar cuál segmento de código corresponde a la solución del problema planteado. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se le proporcionará al examinado es la descripción de una operación de manipulación de cadena de caracteres y deberá seleccionar entre distintos segmentos de código cuál es el que corresponde a la operación descrita. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES Los distractores serán llamadas a función con los parámetros erróneos, la interpretación del valor de retorno errónea y llamadas a funciones parecidas a la correcta. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA | Es el segmento de código que corresponda a la operación descrita en el reactivo. | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Se desea concatenar las cadenas almacenadas en las variables <code>texto1</code> y <code>texto2</code> , indique cuál segmento de código realiza esta operación: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) <code>strcat(texto1, texto2);</code> b) <code>texto1+=texto2;</code> c) <code>strcpy(texto1, texto2);</code> d) <code>stcmp(texto1, texto2);</code> | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 1 minuto | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| La competencia del ítem es emplear la función apropiada para la manipulación de cadenas de caracteres, lo que es congruente con la competencia de la unidad que es elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | | 38 | |
| 1.2 CURSO: Programación | | 1.3 UNIDAD: VI Arreglos | |
| 1.4 TEMA: 6.3. Arreglos bidimensionales | | 1.5 SUBTEMA: 6.3.1 Declaración e inicialización. | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| La adecuada selección del tipo y tamaño de los arreglos es imprescindible para facilitar el manejo de los datos y generar soluciones de software que maximicen el aprovechamiento de la memoria y faciliten el manejo de los datos. El alumno deberá seleccionar el tamaño y tipo de dato apropiados, dependiendo de los datos que se manejen para resolver un problema. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | |
| 2.2 INDICADOR | | Utilizar el tipo de dato y la sintaxis correcta para la declaración e inicialización de un arreglo bidimensional. | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (X) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Seleccionar la declaración e inicialización del arreglo bidimensional que aloje adecuadamente los datos involucrados en problema. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se describirá al examinado una situación en donde los datos deben almacenarse en un arreglo bidimensional, a continuación se le pedirá que seleccione la declaración correcta para el tipo y tamaño de la información que se va a manejar. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se le proporcionará al examinado es un problema que se resuelve utilizando arreglos bidimensionales. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES Los distractores serán salidas que difieren de la respuesta correcta. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA Será la declaración de arreglo correcta para la información que se va a manejar. | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| Un edificio tiene 5 pisos y 4 oficinas por piso. La primera oficina de cada piso está reservada para recepción por lo que no está disponible para renta. Suponga que en un arreglo numérico, donde los pisos son renglones y las oficinas columnas, se almacenan 1's para indicar que una oficina ha sido ocupada y 0's para indicar que está disponible. ¿Cuál sería la declaración correcta del arreglo? | | | |
| <pre> a) int arreglo[5][4]={ {1,0,0,0},{1,0,0,0},{1,0,0,0},{1,0,0,0},{1,0,0,0}}; b) int arreglo[4][5]={ {1,0,0,0},{1,0,0,0},{1,0,0,0},{1,0,0,0},{1,0,0,0}}; c) int arreglo[5][4]={1,0,0,0,0}; d) int arreglo[4][5]={1,0,0,0,0}; </pre> | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN | | 2 minutos | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| La competencia del ítem es utilizar el tipo de dato y la sintaxis correcta para la declaración e inicialización de un arreglo bidimensional, lo que es congruente con la competencia de la unidad que es elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | | |

FORMATO PARA ELABORAR ESPECIFICACIONES DE REACTIVOS

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR | | | |
| 1.1 REACTIVO (S): | 39, 40 | | |
| 1.2 CURSO: Programación | 1.3 UNIDAD: VI Arreglos | | |
| 1.4 TEMA: 6.3. Arreglos Bidimensionales | 1.5 SUBTEMA: 6.3.2. Manipulación y operaciones con arreglos bidimensionales. | | |
| 2. COMENTARIO ACLARATORIO ACERCA DEL SENTIDO DEL CONTENIDO | | | |
| Un arreglo bidimensional es una colección compuesta por un número finito de elementos homogéneos, los elementos se acomodan en forma tabular. Mediante la implementación de las operaciones básicas de un arreglo bidimensional el alumno deberá ser capaz de diseñar y construir programas para acceder y manejar los datos de manera eficaz. | | | |
| 2.1 COMPETENCIA | Elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | |
| 2.2 INDICADOR | Evaluar el código que se le presente para determinar el resultado de ejecutar cada una de las instrucciones de manipulación de arreglos | | |
| 2.3 TIPO DE CONTENIDO | CONCEPTO () | PROCEDIMIENTO (X) | |
| 2.4 DIFICULTAD | REPRODUCCIÓN () | CONEXIÓN () | REFLEXIÓN (X) |
| 3. ATRIBUTOS RELEVANTES DE LOS ESTÍMULOS QUE SE PRESENTARÁN A LOS ESTUDIANTES | | | |
| 3.1 INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL REACTIVO | | | |
| Seleccionar la salida que se obtiene al evaluar el segmento de código presentado. | | | |
| 3.2 BASE DEL REACTIVO | | | |
| Se presentará al examinado un segmento de código que incluye operaciones con un arreglo bidimensional y se le pedirá que elija cual será la salida que resulta de ejecutar el segmento de código. | | | |
| 3.3 VOCABULARIO E INFORMACIÓN TEXTUAL, GRÁFICA O TABULAR A EMPLEAR: | | | |
| La información que se le proporcionará al examinado es un segmento de código y valores de inicio para efectuar una prueba de escritorio. | | | |
| 3.4 DISTRACTORES Los distractores serán salidas que difieren de la respuesta correcta. | | | |
| 3.5 RESPUESTA CORRECTA Será la salida generada por el segmento de código | | | |
| 4 REACTIVO MUESTRA | | | |
| <pre> int operacion(int arreglo[][3]){ int temp=0,i,j; for (i=0; i<3;i++) for (j=0;j<4 j++) if(temp<arreglo[i][j]) temp=arreglo[i][j]; return temp; } </pre> | | | |
| Si arreglo [3][3] ={{ 12,14,17}, {31,23,120},{28,44,78} }; | | | |
| ¿Cual es el valor que regresa la función? | | | |
| a) 120 b) 3 c) 4 d) 12 | | | |
| 4.1 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 3 minutos | | | |
| 4.2 CONGRUENCIA COMPETENCIA DEL ÍTEM – COMPETENCIA DE LA UNIDAD O DEL CURSO | | | |
| La competencia del ítem es evaluar el código que se le presente para determinar el resultado de ejecutar cada una de las instrucciones de manipulación de arreglos, lo que es congruente con la competencia de la unidad que es elaborar programas aplicando la metodología de programación y teoría de arreglos para simplificación del manejo de datos, aplicando la teoría de arreglos de manera eficiente y organizada. | | | |