**GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 2**

1. **IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Programa de Formación:  ANALISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION | Código:  Versión: | 228106  102 | | |
| Nombre del Proyecto:  IMPLEMENTACION DE UN APLICATIVO WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE LA ETAPA PRODUCTIVA DE LOS APRENDICES SENA A TRAVES DE UNA BITACORA VIRTUAL | Código: | 1107755 | | |
| Fase del proyecto: | | ANALISIS | | |
| Actividad (es) del Proyecto:  Analizar el sistema | Actividad (es) de Aprendizaje:   * Implementar programas con la instrucción condicional if/then/else | Ambiente de formación ESCENARIO Aula 2030A | MATERIALES DE FORMACIÓN | |
| DEVOLUTIVO Televisor, tablero | CONSUMIBLE (unidades empleadas durante el programa) |
| **Resultados de Aprendizaje:**  Construir el modelo conceptual del macrosistema frente a los requerimientos del cliente, | Competencia:  Analizar los requerimientos del cliente para construir el sistema de información. | | | |
| Duración de la guía ( en horas): | 24 | | | |

1. **INTRODUCCIÓN**

|  |
| --- |
| Las instrucciones condicionales permiten ejecutar al programa solo ciertas instrucciones, lo cual se logra a través de comparaciones lógicas que hacen uso de operadores relacionales y operadores lógicos (de ser necesario). La comparación lógica que devuelve un valor booleano que se utiliza para decidir si se ejecuta o no la o las instrucciones dentro de un bloque condicional, |

1. **ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

|  |
| --- |
| * 1. **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).**   + **Descargando e instalando Python**   + Ingresar a [www.python.org](http://www.python.org), ir a downloads, descargar la última versión de python, de acuerdo a su tipo de sistema (32 o 64 bits)   + Instalar python      * + Seleccione instalación personalizada y seleccione las siguientes opciones:      * + pip => permite adicionar paquetes (librerías)   + TC/TK and idle => Editor   + Python test suite => trae los paquetes por defecto.   + Py launcher => Permite abrir con doble click a un archivo de phyton, haciendo que el SO lo reconozca      * + **Estructura y elementos del lenguaje**   + Defina los siguientes conceptos * Variables * Constantes * Operadores aritméticos   + Jerarquía de operadores   + Que son expresiones booleanas?   + Que son los operadores de relación y para qué sirven?   + Que son los operadores lógicos?   + A continuación encontrará una serie de programas en Python, digítelos y ejecútelos. * **Mostrando mensajes por consola**   **Ej1:**  print ("HOLA MUNDO")  **Ej2:** Este programa define una variable y la muestra por consola  mensaje = "HOLA MUNDO"  print (mensaje)  **Ej3:**  nombre = input("Cuál es su nombre: ")  print ("Hola ", nombre)  print ("Bienvenido al mundo de la programación")   * **Definición de variables.**   **#El símbolo numeral sirve para hacer comentarios**  **#Este programa muestra cómo definir variables**  cadena\_de\_texto = "Programación de computadores"  texto\_multilinea = """SENA REGIONAL TOLIMA  CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS"""  numero\_entero = 100  numero\_flotante = 100.25  variable\_boleana1 = True  variable\_boleana2 = False  print(cadena\_de\_texto," ", type(cadena\_de\_texto))  print(texto\_multilinea, " ", type(texto\_multilinea))  print(numero\_entero, " ", type(numero\_entero))  print(numero\_flotante, " ", type(numero\_flotante))  print(variable\_boleana1, " ", type(variable\_boleana1))  print(variable\_boleana2, " ", type(variable\_boleana2)) |

|  |
| --- |
| * 1. **Actividades de transferencia del conocimiento (Conceptualización y Teorización).**   + **Instrucción condicional if**     - El siguiente programa halla el mayor de dos números   numero1 = input("Ingrese numero1: ")  numero2 = input("Ingrese numero2: ")  if numero1 > numero2:  mayor = numero1  else:  mayor = numero2   * + - A continuación el siguiente código solicita tres notas de un curso, halla el promedio y determina si el estudiante aprobó o no; teniendo en cuenta que el mínimo para aprobar es 3.5   **#El siguiente programa calcula el promedio y determina si el estudiante aprobó o no**  nota1 = int(input("Nota1... : "))  nota2 = int(input("Nota2... : "))  nota3 = int(input("Nota3... : "))  promedio = (nota1 + nota2 + nota3) / 3  print ("Su promedio es: ", promedio)  if (promedio > 3.5):  print("Usted aprobo")  else:  print("Usted no aprobo")     * + - El siguiente código muestra como anidar varios if/then/else, utilizando una identación clásica y tradicional   nota1 = int(input("Nota1: "))  nota2 = int(input("Nota2: "))  nota3 = int(input("Nota3: "))  promedio = (nota1 + nota2 + nota3) // 3  if (promedio < 70):  print ("No aprobado")  else:  if (promedio < 80):  print ("Aprobado")  else:  if (promedio < 90):  print ("Sobresaliente")  else:  print ("Excelente")     * + - El siguiente código muestra el uso de elif   nota1 = int(input("Nota1: "))  nota2 = int(input("Nota2: "))  nota3 = int(input("Nota3: "))  promedio = (nota1 + nota2 + nota3) // 3  if (promedio < 70):  print ("No aprobado")  elif (promedio < 80):  print ("Aprobado")  elif (promedio < 90):  print ("Sobresaliente")  else:  print ("Excelente") |
| * **Actividades de apropiación del conocimiento.**   **Ejercicios propuestos:**   * implemente el **“algoritmo de la felicidad”** a través de la indentación clásica y otro a través de la instrucción elif      * Leer un número y determinar si es negativo o positivo * Leer un número y determinar si es par o impar * implemente un algoritmo que lea tres números e identifique el número mayor, o si los números son iguales. Realice el algoritmo a través de la identificación clásica y con la instrucción elif. * A un trabajador le pagan según sus horas y una tarifa de pago por horas, si la cantidad de horas trabajadas es mayor que 40 la tarifa se incrementa en un 50% para las horas extras. Calcular el salario del trabajador, el número de horas extras trabajadas, el valor de la hora extra, y valor total de horas extras. * Elaborar un algoritmo que permita calcular el neto a pagar a un trabajador y el descuento teniendo en cuenta la siguiente tabla:  Sueldo Descuento Menor o igual que $1000 3%  Más de $1000 hasta $2000 5%   * Una compañía de alquiler de vehículos de automóviles sin conductor, desea un programa para que calcule el pago total, teniendo en cuenta los siguientes puntos:   + Cantidad fija de $100.000 si no excede los 300 Km.   + Para distancias mayores de 300 Km. y menores o iguales de 1000 Km.: $100.000 más Km a razón de $1000   + Si la distancia es superior a 1000 Km: $100000 más $1000 Km para distancias comprendidas entre 300 y 1000 Km y $500 para distancias mayores de 1000 km. |
| * 1. **Actividades de evaluación.**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Evidencias de Aprendizaje** | **Criterios de Evaluación** | **Técnicas e Instrumentos de Evaluación** | | **Evidencias de Conocimiento :**   * Respuesta a preguntas.   **Evidencias de Desempeño:**   * Desarrollo de programas Java   **Evidencias de Producto:**   * Programas java | * Identifica y describe, en un sistema de información dado, los datos de entrada, * procesamiento de los datos e información generada, según necesidades del cliente. | * Pruebas de conocimiento * Lista de chequeo | |

1. **RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDADES DEL PROYECTO** | **DURACIÓN  (Horas)** | **Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)** | | **Materiales de formación (consumibles)** | | **Talento Humano (Instructores)** | | **AMBIENTES DE  APRENDIZAJE TIPIFICADOS** |
| **Descripción** | **Cantidad** | **Descripción** | **Cantidad** | **Especialidad** | **Cantidad** | **ESCENARIO (Aula, Laboratorio, taller, unidad productiva)** y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **JDK**  **J2SE**  **Java** |

1. **GLOSARIO DE TERMINOS**
2. **REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

|  |
| --- |
| Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel (2004). Como Programar en Java, Pearson Education.  [Froufe Quintas, Agustín](http://biblioteca.sena.edu.co/F/8IVEUS4EGGBXJ5SGUXR2QRQLL3TFQ63B6GFACX6M9J3XX3KCS5-24793?func=full-set-set&set_number=009595&set_entry=000006&format=999) (2009). [Java 2 : manual de usuario y tutorial](http://biblioteca.sena.edu.co/F/8IVEUS4EGGBXJ5SGUXR2QRQLL3TFQ63B6GFACX6M9J3XX3KCS5-24794?func=full-set-set&set_number=009595&set_entry=000006&format=999), Alfaomega Ra-Ma  Flórez Fernández, Héctor Arturo (2012). Programación Orientada a Objetos Usando Java,  [Ecoe Ediciones](http://www.digitaliapublishing.com.bdigital.sena.edu.co/s/e/179).  <http://www.digitaliapublishing.com.bdigital.sena.edu.co/a/30030/programacion-orientada-a-objetos-con-java> |

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)**

|  |
| --- |
| **Ing. Luis Fernando Corredor Mora** |