

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

PROGRAMACIÓN		
Curso y grupo: 1º DAM	Módulo:	0373
Fecha de entrega IE: 29/10/2018	UT 1 y UT3	Identificar los elementos y bloques de un programa informático y realizar aplicaciones sencillas en un lenguaje de programación Realizar aplicaciones utilizando estructuras de control y depurar el código de las mismas mediante herramientas de depuración.
	I.E.	3.1.

Resultados de aprendizaje:

RA1. Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

RA3. Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.

Metodología

Explicación teórica y ejercicios prácticos.

Equipos y materiales:

Equipos informáticos (IDE Eclipse) apuntes de clase, manuales e Internet.

Temporalización:

8 horas.

Criterios de evaluación:

1.3. El alumno conoce las características principales del lenguaje Java y la estructura de un programa.

1.4. El alumno instala, configura y utiliza un IDE para crear un programa básico en Java.

1.5. El alumno conoce y utiliza fundamentos básicos del lenguaje Java como los tipos de datos, constantes, literales, variables, comentarios, operadores y expresiones.

1.6. Compila y ejecuta programas sencillos en java utilizando un Entorno de desarrollo.

3.1. Conoce y sabe aplicar las estructuras básicas del lenguaje de programación Java.

3.2. Controla las excepciones básicas que pueda generar un programa

3.3. Reconoce la importancia de la documentación en el desarrollo de aplicaciones.

3.4. Conoce el proceso de prueba y depuración de programas.

5.2. Realiza operaciones de entrada mediante teclado y salida de información a la pantalla de un programa.

6.1. Conoce la importancia y utilidad de las estructuras de almacenamiento en memoria.

Actividades

1. Codificar a Lenguaje java todos los algoritmos desarrollados en el I.E. 1.1. (5 puntos)
2. Realiza un programa utilizando bucles que muestre la siguiente figura por pantalla: (0,5 puntos)

```
*  
***  
*****  
*****  
*****  
***  
*
```

3. Realizar un programa que genere números aleatorios para obtener la combinación del sorteo del euromillón. Sabemos que tenemos que generar 5 números aleatorios entre el 1 y el 50, y 2 números aleatorios entre el 1 y el 11. (0,5 puntos)
4. Una línea de autobuses cobra un mínimo de 20 euros por persona y trayecto. Si el trayecto es mayor de 200 km el billete tiene un recargo de 3 céntimos por km adicional. Sin embargo, para trayectos de más de 400 km el billete tiene un descuento del 15 %. Por otro lado, para grupos de 3 o más personas el billete tiene un descuento del 10 %. Con las consideraciones anteriores, escriba en Java un programa estructurado que lea por teclado la distancia del viaje a realizar, así como el número de personas que viajan juntas. Con ello se debe calcular tanto el precio del billete individual como el total a pagar si viaja más de una persona. (0,5 puntos)
5. Se introducen por teclado los siguientes datos para un grupo de películas disponibles para alquilar en un videoclub: (1 punto)

DATOS DE ENTRADA

- Código de la película (numérico).
- Categoría. Existen 6 categorías. Debes comprobar que los valores introducidos son válidos (entre 1 y 6). En caso de no serlo se volverán a pedir.

Categorías:

1. Suspense
2. Acción
3. Romántica
4. Ciencia Ficción
5. Terror
6. Infantil

La entrada de datos terminará al introducir 0 como código de la película. El programa no debe dar errores en caso de que no se hayan introducido datos.

CALCULA Y VISUALIZA:

- a) Precio medio a pagar por el alquiler de todas las películas. Para calcularlo debes tener en cuenta los siguientes casos:
 - El alquiler de las películas de suspense, acción y terror cuesta 2 euros.
 - El alquiler de las películas románticas y de ciencia ficción cuesta 1,80 euros.
 - El alquiler de las películas infantiles cuesta 1,50 euros.
 - b) Porcentaje de películas de terror alquiladas sobre el total de películas.
 - c) Número de películas infantiles alquiladas.
6. Dado un vector de 5 enteros actualizar cada posición de dicho vector con un número leído. (0,25 puntos)
 7. Realice un programa que obtenga la sumatoria y la media de los elementos de un array de enteros. El tamaño del array se le pide al usuario al principio del programa. (0,25 puntos)
 8. Realice un programa para leer un array ingresando solamente números múltiplos de 3 que ingresan por teclado. (0,25 puntos)
 9. Leer una secuencia de 20 números almacenarlos en un vector y mostrar la posición donde se encuentra el mayor valor leído. (0,25 puntos)
 10. Elabore un programa que permita introducir un arreglo de 25 elementos de tipo entero. Luego pedir al usuario que introduzca un número. el programa mostrara el número de veces que se repite dicho valor en el arreglo. (0,25 puntos)
 11. Elabore un programa que permita introducir 20 elementos de tipo entero en un arreglo, el programa mostrara impreso el arreglo en orden inverso. (0,25 puntos)
 12. Escribir un programa que rellene un array unidimensional con los 80 primeros números primos y luego los visualice. (0,25 puntos)
 13. Realiza un programa que genere una matriz 5x8 y muestre los elementos en forma de matriz. (0,25 puntos)
 14. Realizar un programa que calcule el mayor, el menor y la suma de todos los elementos de un array bidimensional de 4x2 números enteros (0,5 puntos)

Para la realización de los ejercicios se tendrá en cuenta las siguientes implementaciones:

- ***El control de excepciones aplicado en el código.***
- ***La utilización de estructuras de almacenamiento adecuadas.***
- ***Los comentarios en el código.***
- ***La mejor utilización de variables y estructuras de control posibles.***

Una vez realizada la tarea se realizará la exportación de la carpeta del proyecto de Eclipse (el nombre del proyecto será Torres_Molina_Manuel_PROGUT1y3_I.E.3.1, donde vendrán todas las actividades desarrolladas en Java. El envío se realizará a través de la plataforma de la forma establecida para ello.