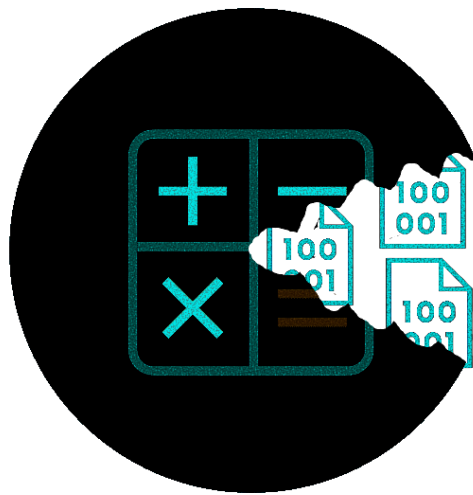


PROYECTO

CALCULADORA INFO PRO



REALIZADO POR :

HOUSSAM AMROUCH

FECHA DE INICIO/FIN :

30/12/2021 - 16/03/2022

ACADEMIA :

FORMACIÓN MALLORQUINA

GITHUB :

**[https://github.com/HOUSSAM108/
FPD_PSI_CalcInfoPro](https://github.com/HOUSSAM108/FPD_PSI_CalcInfoPro)**

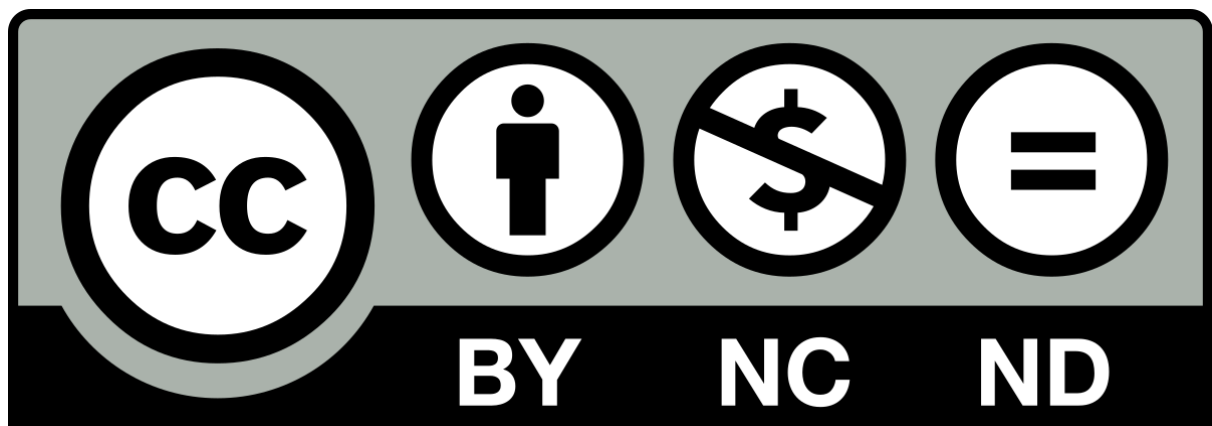
INDEX

INDEX	2
PRESENTACIÓN	3
DERECHOS DE AUTOR: Creative Commons	3
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 3.0 IGO	4
PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	5
ELABORACIÓN DE DISEÑO DEL PROGRAMA	5
LOGO DEL PROYECTO	5
Planificación del logo	5
DISEÑO DEL PROGRAMA	7
DISEÑO DE LA VENTANA	7
EL PROGRAMA CONTIENE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS	8
BÚSQUEDA DE FUENTE	11
FUNCIONES	12
PROGRAMACIÓN DEL PROGRAMA	13
OBJETIVO	13
COMPONENTES DEL PROGRAMA	14
MÉTODOS DEL PROGRAMA	17
.toBinaryString	17
.toOctalString	18
.toHexString	18
.Mostrartexto	18
.Exportar	18
.addnumero	18
.eval	18
Uso de los Métodos	18
NORMAS DE PROGRAMACIÓN	21
NOMBRES DE VARIABLES APROPIADAS	21
ESTILO DE SANGRÍA	21
BUCLES Y ESTRUCTURAS DE CONTROL	21
ESPACIADO	21

PRESENTACIÓN

Hola soy Houssam Amrouch, y mi proyecto personal va a ser una calculadora informática, es un tipo de calculadora diseñada para convertir los números decimales en binarios, hexadecimal, octal y poder exportar todas las operaciones

DERECHOS DE AUTOR: Creative Commons



Creative Commons

Se representa con 2 letras “c” dentro de un círculo y podría decirse que es “hija” de la licencia Copyleft.

Las licencias son gratuitas y no requieren registro pero todas ellas tienen obligatoriamente que mencionar a la persona autora de la obra (reconocimiento) y llevar un aviso de licencia.

Nos permiten la reproducción, distribución y la comunicación pública de una obra y sin que haya finalidad comercial, no ganando dinero con ella. Para ello utilizan unos atributos que recogen los distintos usos que se le puede dar a una obra (fuente: Creative Commons España):

Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 3.0 IGO

Los usuarios pueden descargar nuestra publicación y compartirla con otros, pero no están autorizados a modificar su contenido de ninguna manera ni a utilizarlo para fines comerciales. La UNESCO deberá ser claramente identificada como propietaria de los derechos de autor de la publicación original. Cualquier utilización comercial del contenido de nuestra publicación, así como reutilización o adaptación del contenido, incluyendo la utilización de partes del mismo o traducciones, necesitará la autorización previa y por escrito de Ediciones UNESCO. Esta es la licencia Creative Commons más restrictiva.

Reconocimiento (Attribution): El material creado por la autora o el autor puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceras personas si se muestra en los créditos. Abreviatura: BY

No comercial(Non Commercial): el material original y los trabajos derivados pueden ser distribuidos, copiados y exhibidos mientras no tengan usos comerciales (sin beneficio económico). Abreviatura : NC

Sin obras derivadas (No Derivate Works): el material creado por la o el artista puede ser distribuido, copiado y exhibido pero no se puede utilizar para crear un trabajo derivado del original. Abreviatura: ND

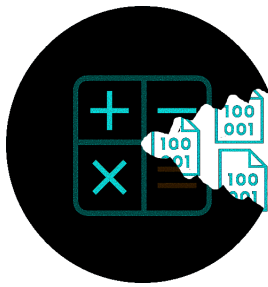
PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

La planificación del programa va a ser sencilla y luego se irá dificultando, empezamos por las funciones básicas del programa, los números y las operaciones básicas y luego subiendo la dificultad agregando las funciones informáticas y que se pueda exportar las operaciones hechas anteriormente

ELABORACIÓN DE DISEÑO DEL PROGRAMA

Mi proyecto se llama CalcInfo pro, calc viene de calculadora, info viene de información que te ayuda a ver la conversión de decimal a binario, hexadecimal y octal, pro porque es el mejor programa del mundo.

LOGO DEL PROYECTO



Planificación del logo

1.-la idea:

Tenía una idea de como quería el logo, quería el logo que fuera algo agresivo y que comiera archivos binarios 0 y 1, esto viene de mi programa convertir decimales a binarios, hexadecimal, octal.

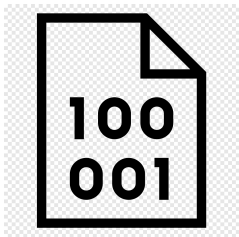
2.-Búsqueda de logo:

He encontrado este logo, y he pensado cómo borrar la parte derecha en forma de boca para que tenga una sensación de que está comiendo algo por ejemplo "PAC-MAN"



3.-Búsqueda de archivos binarios:

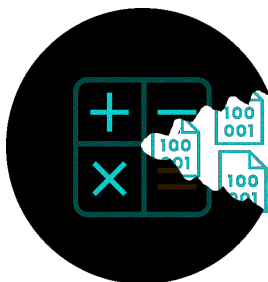
Como la calculadora es "agresiva" he pensado en que comiera archivos binarios teniendo en cuenta de que mi programa convertía decimales a binarios.



4.-Adjuntar todo y editar

Con la ayuda del programa online Pixlr (<https://pixlr.com/es/x/#editor>) he podido juntar los archivos y editarlos, al final teniendo todo listo lo he cambiado a color negro ya que queria algo mas agresivo y ha funcionado

5.-Resultado:



DISEÑO DEL PROGRAMA

El diseño será de una calculadora estándar con sus numero y operación, más lo añadido que serían la conversión a binario, hexadecimal, octal más de que puedas exportarlo en un archivo txt y ver las operacion y las conversiones

DISEÑO DE LA VENTANA



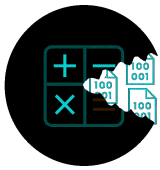
EL PROGRAMA CONTIENE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

- Todo el programa.

DEC	64	8*8
HEX	40	
OCT	100	
BIN	1000000	64



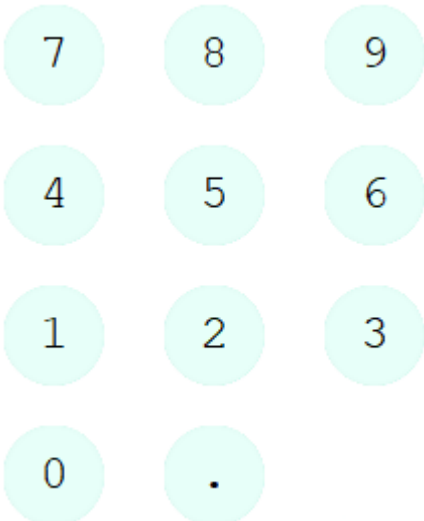
- Logo del programa.



- Botón de salir



- Botones de los números



- Botón para borrar un carácter



- Botón para borrar todo



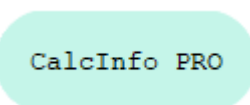
- Botón para exportar a txt el resultado



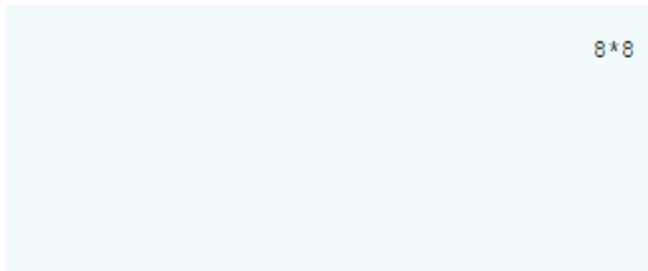
- Botones de las operaciones



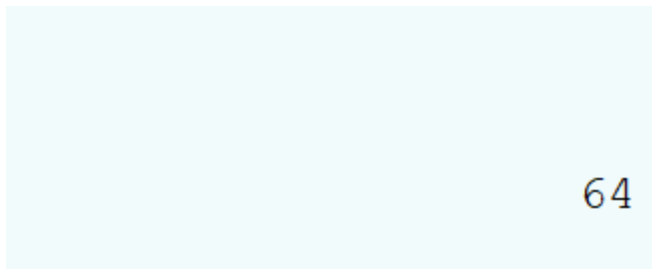
- Botón para mostrar labels



- Label que muestra las operaciones



- Label que muestra el resultado



- Label que muestra los convertidor de decimal a bin, hex, oct

DEC	64
HEX	40
OCT	100
BIN	1000000

BÚSQUEDA DE FUENTE

He utilizado para todo mi programa una combinación de Blanco ([255,255,255]) y turquesa mas suave ([241,251,252]) para el programa y los numero y letras de color negro ([0,0,0]).

Tipo de fuente de texto Botones :Courier New, 24, Plain

Tipo de fuente de texto Label Convertidor : Courier New, 11, Plain

Tipo de fuente de texto Label Operación : Courier New, 12, Plain

Tipo de fuente de texto Label Resultado : Courier New, 24, Plain

FUNCIONES

La calculadora informática tiene estas características que incluyen:

Binario: El sistema binario es aquel que numera empleando sólo ceros (0) y unos (1). Esto quiere decir que, en el marco de estos sistemas, cualquier cifra puede expresarse a partir de estos números.

Hexadecimal: Como la base del sistema hexadecimal es dieciséis, se requieren dieciséis dígitos diferentes para la escritura. Por eso, además de los diez dígitos del sistema decimal (9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 y 0), se usan las primeras seis letras del alfabeto latino: A, B, C, D, E y F.

Octal: El sistema de numeración posicional cuya base es 8, se llama octal y utiliza los dígitos indio arábigos: 0,1,2,3,4,5,6,7. En informática a veces se utiliza la numeración octal en vez de la hexadecimal. Tiene la ventaja de que no requiere utilizar otros símbolos diferentes de los dígitos.

Convertir Decimal a Hexadecimal, Octal y Binario

Decimal	Son de base 10 y usan 10 dígitos para expresarse															
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9															

Binario	0 1	
Son de base 2 y usan 2 dígitos para expresarse		

Hexadecimal	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9															
Son de base 16 y usan 16 dígitos para expresarse																
A B C D E F																
10 11 12 13 14 15																

Octal	0 1 2 3 4 5 6 7							
Son de base 8 y usan 8 dígitos para expresarse								

$500_{(10)} = 111110100_{(2)} = 1F4_{(16)} = 764_{(8)}$

500 | 2

250 | 2

125 | 2

62 | 2

31 | 2

15 | 2

7 | 2

3 | 2

1 | 2

1 | 2

500 | 16

20 | 16

31 | 16

500 | 8

20 | 8

62 | 8

www.lasmatesfaciles.com SUSCRIBETE

PROGRAMACIÓN DEL PROGRAMA

He utilizado el programa “**NetBeans versión 12.4**” con el lenguaje java

OBJETIVO

El objetivo es hacer una calculadora para cualquier usuario con un diseño accesible e intuitivo, para que sea más fácil de usar.

Las calculadoras informáticas se utilizan en situaciones que requieren un acceso rápido a ciertas funciones, especialmente aquellas que alguna vez se han hecho a mano.

También se utilizan para cálculos de números muy grandes o muy pequeños, como en algunos aspectos se requieren para las clases desde el nivel de la escuela secundaria hasta la universidad o en los trabajos.

COMPONENTES DEL PROGRAMA

import java.awt.Toolkit;

Es una clase abstracta que proporciona una interfaz para detalles específicos de la plataforma, como el tamaño de la ventana, las fuentes disponibles y la impresión. Toda plataforma que admita Java debe proporcionar una clase concreta que amplíe la clase Toolkit.

import java.awt.Color;

La clase Color crea color usando los valores RGB dados donde RGB significa ROJO, VERDE, AZUL, ALFA o usando el valor HSB donde HSB significa componentes HUE, SATURATION, BRI. El valor de los componentes individuales RGBA varía de 0 a 255 o de 0,0 a 0,1. El valor de alfa determina la opacidad del color, donde 0 o 0,0 representa totalmente transparente y 255 o 1,0 representa opaco.

import java.awt.Dimension;

La clase Dimensión encapsula el ancho y el alto de un componente (en precisión de enteros) en un solo objeto. La clase está asociada con ciertas propiedades de los componentes.

import java.awt.Font;

Representa la fuente que se utiliza para representar el texto. En Java, hay dos términos técnicos que se utilizan para representar la fuente: caracteres y glifos.

import java.awt.event.ActionListener;

Es una clase que es responsable de manejar todos los eventos de acción, como cuando el usuario hace clic en un componente. En su mayoría, los oyentes de acción se utilizan para JButtons. La palabra clave implements puede usar un ActionListener para la definición de la clase.

import java.awt.event.ActionEvent;

Un evento semántico que indica que ocurrió una acción definida por el componente. Este evento de alto nivel lo genera un componente (como un botón) cuando se produce la acción específica del componente (como ser presionado).

import java.awt.Cursor;

La clase de cursor forma parte del paquete Java AWT y se utiliza para crear cursores personalizados o heredar cursores del sistema o predefinidos.

La clase Cursor se usa principalmente para encapsular la representación de mapa de bits del cursor del mouse.

import java.io.FileWriter;

Se utiliza para escribir datos orientados a caracteres en un archivo. Es una clase orientada a caracteres que se utiliza para el manejo de archivos en Java. Esta clase hereda de la clase OutputStreamWriter que a su vez hereda de la clase Writer.

import java.io.IOException;

Se utiliza para escribir datos orientados a caracteres en un archivo. Es una clase orientada a caracteres que se utiliza para el manejo de archivos en Java. Esta clase hereda de la clase OutputStreamWriter que a su vez hereda de la clase Writer.

import javax.script.ScriptEngine;

Es la interfaz fundamental cuyos métodos deben ser completamente funcionales en cada implementación de esta especificación. Estos métodos proporcionan una funcionalidad básica de secuencias de comandos.

import javax.script.ScriptEngineManager;

Implementa un mecanismo de descubrimiento y creación de instancias para las clases de ScriptEngine y también mantiene una colección de pares clave/valor que almacenan el estado compartido por todos los motores creados por Manager. Esta clase usa el mecanismo del proveedor de servicios para enumerar todas las implementaciones de ScriptEngine Factory.

import javax.swing;

Es una herramienta de interfaz gráfica de usuario (GUI) ligera que incluye un amplio conjunto de widgets. Incluye paquete que le permite crear componentes de GUI para sus aplicaciones Java, y es independiente de la plataforma.

import javax.swing.SwingConstants;

Una colección de constantes generalmente utilizadas para posicionar y orientar componentes en la pantalla.

import javax.swing.JScrollPane;

Cuando el espacio en pantalla es limitado, use un panel de desplazamiento para mostrar un componente que sea grande o cuyo tamaño pueda cambiar dinámicamente. ... La línea de código en negrita crea el JScrollPane , especificando el área de texto como el cliente del panel de desplazamiento.

import javax.swing.ImageIcon;

Crea un icono de imagen sin inicializar. ImageIcon(byte[] imageData)

Crea un ImageIcon a partir de una matriz de bytes que se leyeron de un archivo de imagen que contiene un formato de imagen compatible, como GIF, JPEG o (a partir de 1.3) PNG.

import javax.swing.JFileChooser;

Nos permite ubicar y seleccionar de manera fácil y rápida un archivo o carpeta que se encuentre dentro del sistema de archivos de nuestro PC, para utilizar esta clase debemos importar: javax. swing.

import javax.swing.JFrame;

Es un tipo de contenedor que hereda el java. ... JFrame funciona como la ventana principal donde se agregan componentes como etiquetas, botones, campos de texto para crear una GUI. A diferencia de Frame, JFrame tiene la opción de ocultar o cerrar la ventana con la ayuda del método `setDefaultCloseOperation(int)`.

import javax.swing.JOptionPane;

Es una clase que nos provee una conjunto de ventanas de diálogo que es ideal, para mostrar mensajes al usuario. Ya sean informativos, advertencias, errores, confirmaciones... O incluso tenemos la posibilidad de solicitar la introducción de un dato. Esta clase la encontramos dentro del paquete javax.

import javax.swing.JPanel;

Son una de las herramientas más útiles que contiene el entorno Java, consisten en objetos contenedores que a su vez agrupan otros objetos tales como botones, etiquetas, selectores, campos para texto, entre muchos otros, lo que hace es facilitar la agrupación de estos elementos de una manera más práctica.

import javax.swing.JButton;

Este control visual muestra un botón. El proceso para añadir botones a un control JFrame es similar a añadir controles de tipo JLabel.

MÉTODOS DEL PROGRAMA

.toBinaryString

Devuelve una representación de string del argumento entero como un entero sin signo en base 2. Acepta un argumento en tipo de datos Int y devuelve la string binaria correspondiente.

.toOctalString

Es una función incorporada en Java que devuelve una representación de string del argumento largo como un entero sin signo en base 8. largo
. Devuelve: la función devuelve una representación de string del argumento largo como un entero sin signo en base 8.

.toHexString

Es una función incorporada en Java que devuelve una representación de string del argumento entero como un entero sin signo en base 16. La función acepta un solo parámetro como argumento en tipo de datos Integer.

.Mostrartexto

Muestra el bin, oct, hex, dec que están ocultos en la parte izquierda arriba del programa

.Exportar

Todo lo que allá en un string o que esté en JTextArea lo pueda exportar en un formato .txt

.addnumero

Puede añadir todo lo que están en un string a un JLabel

.eval

Todo lo que se encuentre en un string (ej:7+7) hace la operación y da el resultado (ej:7+7=14)

Uso de los Métodos

toBinaryString

```
int l = 10;
System.out.println("Num Binario es =" + Integer.toBinaryString(l));
Num Binario es = 1010
```

toOctalString

```
int a = 527;
System.out.println("Num Octal es =" + Integer.toOctalString(a));
Num Octal es = 1017
```

toHexString

```
int l = 234;
System.out.println("Num Hexadecimal es =" + Integer.toHexString(l));
Num Hexadecimal es = ea
```

addnumero

```
public void addnumero(String numero){
    jLabel_pantalla_segundaria.setText(jLabel_pantalla_segundaria.getText()+numero);
}
```

Cada Botón tiene que tener este methodo

```
addnumero("*");
```

Exportar

```
private void Exportar() {  
    try {  
        JFileChooser archivo = new  
JFileChooser(System.getProperty("user.dir"));  
        archivo.showSaveDialog(this);  
        if (archivo.getSelectedFile() != null) {  
            try (FileWriter guardado = new FileWriter(archivo.getSelectedFile())) {  
                guardado.write(JTextArea1.getText());  
                JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "El archivo fue guardado con  
éxito en la ruta establecida");  
            }  
        }  
    } catch (IOException ex) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(this, ex.getMessage());  
    }  
}
```

Eval

```
String resultado =  
se.eval(jLabel_pantalla_segundaria.getText()).toString();  
jLabel_pantalla_resultado.setText(resultado);
```

NORMAS DE PROGRAMACIÓN

NOMBRES DE VARIABLES APROPIADAS

Una pieza clave para un buen estilo es la elección apropiada de nombres de variable. Variables pobremente nombradas dificultan la lectura del código fuente y su comprensión.

ESTILO DE SANGRÍA

Estilo de indentación, en lenguajes de programación que usan llaves para sangrar o delimitar bloques lógicos de código, como por ejemplo C, es también un punto clave el buen estilo. Usando un estilo lógico y consistente hace el código de uno más legible.

BUCLES Y ESTRUCTURAS DE CONTROL

El uso de estructuras de control lógicas para bucles también es parte de un buen estilo de programación. Ayuda a alguien que esté leyendo el código a entender la secuencia de ejecución (en programación imperativa).

ESPACIADO

Los lenguajes de formato libre ignoran frecuentemente los espacios en blanco. El buen uso del espaciado en la disposición del código de uno es, por tanto, considerado un buen estilo de programación.