

Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Sistemas Computacionales
Asignatura: Programación I
Investigación2

Profesor: Napoleón Ibarra

Valor: 100 puntos

Estudiante: Danelis Caballero

Cédula: 4-772-754

Procedimiento:

De manera individual, realizar la asignación.

1. Utilizando la herramienta Internet, investigue los conceptos solicitados.
2. Entregar el trabajo en formato digital en la plataforma utilizada.

Criterios de Evaluación:

Criterios	Puntos (Mínimo 1, Máximo 5)	Porcentaje
Sustentación	1 - 5	15 %
Puntualidad	1 - 5	15 %
Desarrollo	1 - 5	70 %

I PARTE. Análisis. Valor 20 puntos

Procedimiento:

1. Confeccione un análisis FODA o DAFO sobre el tema. Tema: IDE NETBEANS vs ECLIPSE.

Categoría	NetBeans IDE	Eclipse IDE
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> - Interfaz intuitiva y lista para usar. - Integración nativa con JavaFX, Swing y tecnologías web. - Ideal para principiantes y entornos educativos. - Instalación rápida y sencilla. 	<ul style="list-style-type: none"> - Altamente modular y extensible. - Compatible con múltiples lenguajes (Java, C++, Python, etc.). - Gran comunidad de soporte. - Potente sistema de plugins para desarrollo empresarial.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Expansión en formación técnica y académica. - Integración con herramientas modernas (Git, Maven, Docker). - Mejora continua bajo Apache Foundation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidación en entornos corporativos. - Integración avanzada con DevOps, CI/CD y frameworks como Spring. - Adaptabilidad a proyectos complejos y colaborativos.
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Menor rendimiento en proyectos grandes. - Comunidad más pequeña. - Limitaciones en personalización avanzada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Curva de aprendizaje más pronunciada. - Interfaz menos amigable para principiantes. - Requiere configuración inicial más detallada.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Eclipse domina en entornos empresariales. - Menor adopción en nuevas tecnologías emergentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia con IDEs modernos como IntelliJ IDEA. - Posible sobrecarga por exceso de plugins y variantes.

II PARTE. Desarrollo. Valor 25 puntos

Problema: Escribir un método que convierta una temperatura dada en grados Celsius a grados Fahrenheit (viceversa); la fórmula de conversión es: $F = 9/5 * C + 32$. Utilice JOptionPane para el desarrollo de su código, elija su IDE correspondiente. Controle la cantidad de veces que se va a ejecutar con un ciclo FOR.

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class TemperaturaCCF {
    public static void main(String[] args) {
        int repeticiones = 0;

        // Validar cantidad de conversiones (1 a 8)
        while (true) {
            try {
                repeticiones = Integer
                    .parseInt(JOptionPane.showInputDialog("¿Cuántas conversiones deseas
hacer? (1 a 8)"));

                if (repeticiones >= 1 && repeticiones <= 8) {
                    break;
                } else {
                    JOptionPane.showMessageDialog(null,
                        "Número fuera de rango. Debes ingresar entre 1 y 8 conversiones.");
                }
            } catch (NumberFormatException e) {
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Entrada inválida. Debes ingresar un
número entero.");
            }
        }

        // Ciclo FOR para controlar las conversiones
        for (int i = 0; i < repeticiones; i++) {
```

```
String tipo = "";
boolean tipoValido = false;

// Validar entrada: solo C o F
while (!tipoValido) {
    tipo = JOptionPane.showInputDialog(
        "Conversión #" + (i + 1) + "\nIngresá 'C' para Celsius o 'F' para Fahrenheit:");
    if (tipo != null && tipo.length() == 1 && (tipo.equalsIgnoreCase("C") ||
        tipo.equalsIgnoreCase("F"))) {
        tipoValido = true;
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Entrada inválida. Solo se permite 'C' o 'F'");
    }
}

double temperatura = 0;
boolean temperaturaValida = false;

// Validar que la temperatura sea un número
while (!temperaturaValida) {
    try {
        temperatura = Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Ingresá la temperatura:"));
        temperaturaValida = true;
    } catch (NumberFormatException e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Entrada inválida. Debes ingresar un número.");
    }
}
```

```
// Validaciones físicas y climáticas

if (tipo.equalsIgnoreCase("C")) {
    if (temperatura < -273.15 || temperatura > 1000) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null,
            "Temperatura Celsius fuera de rango lógico (-273.15 °C a 1000 °C).");
        i--;
        continue;
    }
    if (temperatura < -50 || temperatura > 60) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null,
            "Advertencia: fuera del rango común para clima humano (-50 °C a 60 °C).");
    }
} else {
    if (temperatura < -459.67 || temperatura > 1800) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null,
            "Temperatura Fahrenheit fuera de rango lógico (-459.67 °F a 1800 °F).");
        i--;
        continue;
    }
    if (temperatura < -60 || temperatura > 140) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null,
            "Advertencia: fuera del rango común para clima humano (-60 °F a 140 °F).");
    }
}

// Realizar conversión

double resultado;
String unidad;
```

```
if (tipo.equalsIgnoreCase("C")) {  
    resultado = celsiusAFahrenheit(temperatura);  
    unidad = "°F";  
} else {  
    resultado = fahrenheitACelsius(temperatura);  
    unidad = "°C";  
}  
  
 JOptionPane.showMessageDialog(null, "Resultado: " + resultado + " " + unidad);  
}  
}  
  
// Método para convertir Celsius a Fahrenheit  
static double celsiusAFahrenheit(double c){  
    return (9.0 / 5.0) * c + 32;  
}  
  
// Método para convertir Fahrenheit a Celsius  
static double fahrenheitACelsius(double f){  
    return (f - 32) * 5.0 / 9.0;  
}
```

III PARTE. Caso de Estudio. Valor 25 puntos Procedimiento:

1. Teniendo en cuenta el siguiente plano de oficina (Figura 1), confeccione el esquema de RED LAN. Este esquema es la parte administrativa del Colegio AB. Todos los espacios deben tener conectividad (inalámbrica / cableado).

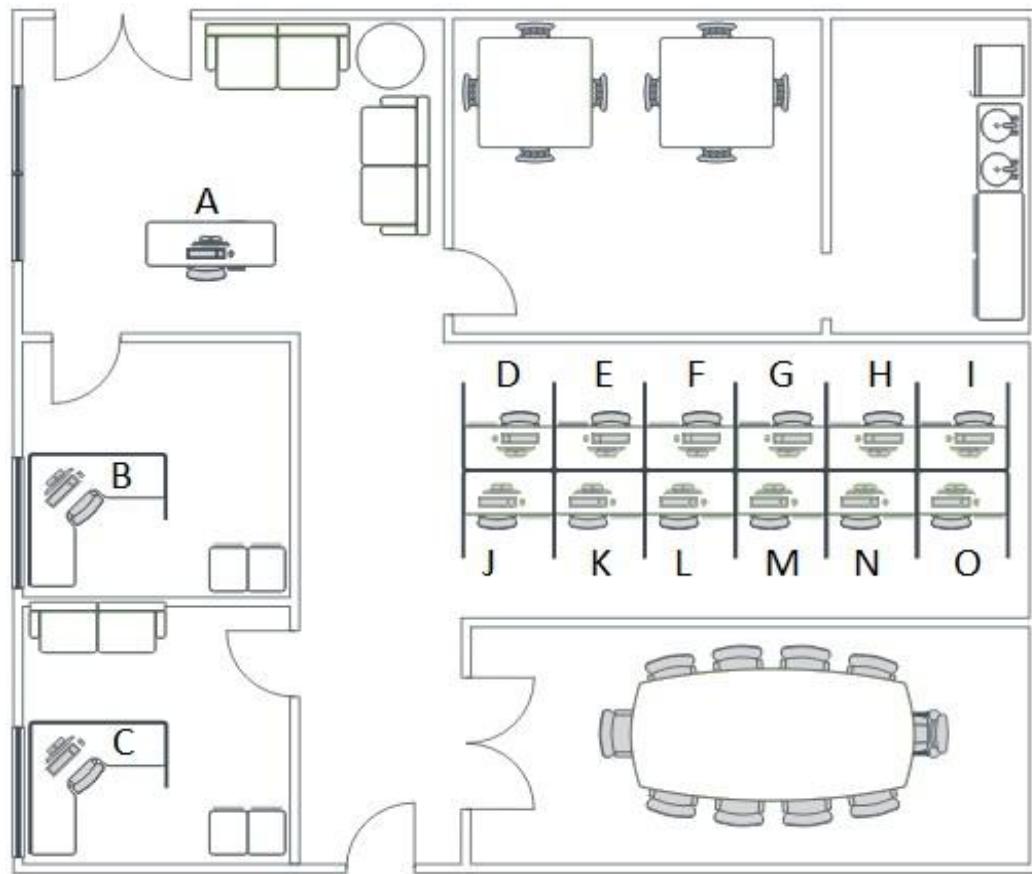


Figura 1. Plano de Oficina del Colegio AB

Requerimientos:

COLEGIO	EQUIPOS	IP	OBSERVACIÓN
AB	2 IMPRESORA, 1 SERVIDOR, 6 LAPTOP, 3 PC, 1 SWITCH 2960 DE 24 PUERTOS, 1 ROUTER300N, 2 EXTENSOR DE SEÑAL.	IP=10.10.10.10; MR=255.255.255.0, PE=10.10.10.1, DNS1=8.8.8.8, DNS2=8.8.4.4	PROVEEDOR TLK: ISP 1

