

Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales
Asignatura: Programación I
Examen Parcial1

Profesor: Napoleón Ibarra

Valor: 100 puntos

Estudiante: Danelis Caballero

Cédula: 4-772-754

Fecha Inicio: 01/10/2025 ⑨ 2:30 PM

Fecha Entrega: 01/10/2025 ⑨ 4:55 PM

Procedimiento:

1. De manera individual, realizar la asignación. Una vez culminada entregue en la Plataforma Web (Team).
2. Cada uno de los códigos desarrollados debe ser presentado de manera digital, sustentado (proyector) en el aula de clases.
3. Utilizando la herramienta Internet, investigue y complemente los conceptos para el desarrollo del caso de estudio.

Criterios de Evaluación:

Criterios	Puntos (Mínimo=1, Máximo=5)	Porcentaje
Desarrollo	1-5	70 %
Sustentación	1-5	15 %
Responsabilidad	1-5	10 %

I PARTE. Desarrollo. Valor 50 puntos

- 1) Crear una solución que acepte fechas escritas de modo usual y que visualice en 3 números; por ejemplo: la entrada 15, febrero, 1989 debe producir la salida: 15 2 1989. Esto se debe realizar para 3 valores introducidos por teclado, al final me debe decir también, cuál es la fecha más baja y cuál es la fecha más alta.
- 2) Dadas 2 fechas en formato día (1 a 31), mes (1 a 12) y año (entero de 4 dígitos), correspondientes a la fecha de nacimiento y fecha actual, de forma respectiva. Confeccione una solución que deduzca y visualice la edad del individuo; si es la fecha de un bebe de menos de un año, la edad se debe dar en meses y días; en caso contrario, en años.
- 3) Codificar una solución que determine si un año es bisiesto; esto se presenta cuando es múltiplo de 4, por ejemplo, 1984; sin embargo, los años que son múltiplos de 100 sólo son bisiestos cuando también son múltiplos de 400; por ejemplo, 1800 no es bisiesto, mientras que 2000, si lo es.

4) Crear una solución que valore el salario neto semanal de los trabajadores de una empresa de acuerdo a las siguientes normas:

- Hora semanales trabajadas <40 a una tasa.
- Horas extras (41 o más) a una tasa 50% superior a la ordinaria.
- Impuesto de 0%, si el salario bruto es menor o igual a 750 Balboas, 10%, si el salario bruto es mayor que 750 Balboas.

NOTA: Para el desarrollo de todos los problemas debe ser capaz de simularlo N veces.

Usted (es) debe (n) tomar en cuenta 2 cifras significativas después del punto.

II PARTE. Caso de Estudio. Valor 20 puntos

Procedimiento:

1. Teniendo en cuenta el siguiente plano de oficina (Figura 1), confeccione el esquema de RED LAN, puesto en el centro de datos se van a habilitar 2 Servidores: 1 Servidor Web JAV A, 1 Servidor de Datos para los prototipos en desarrollo. Este esquema es la parte administrativa de la Universidad X. Todos los espacios deben tener conectividad (inalámbrica / cableado).

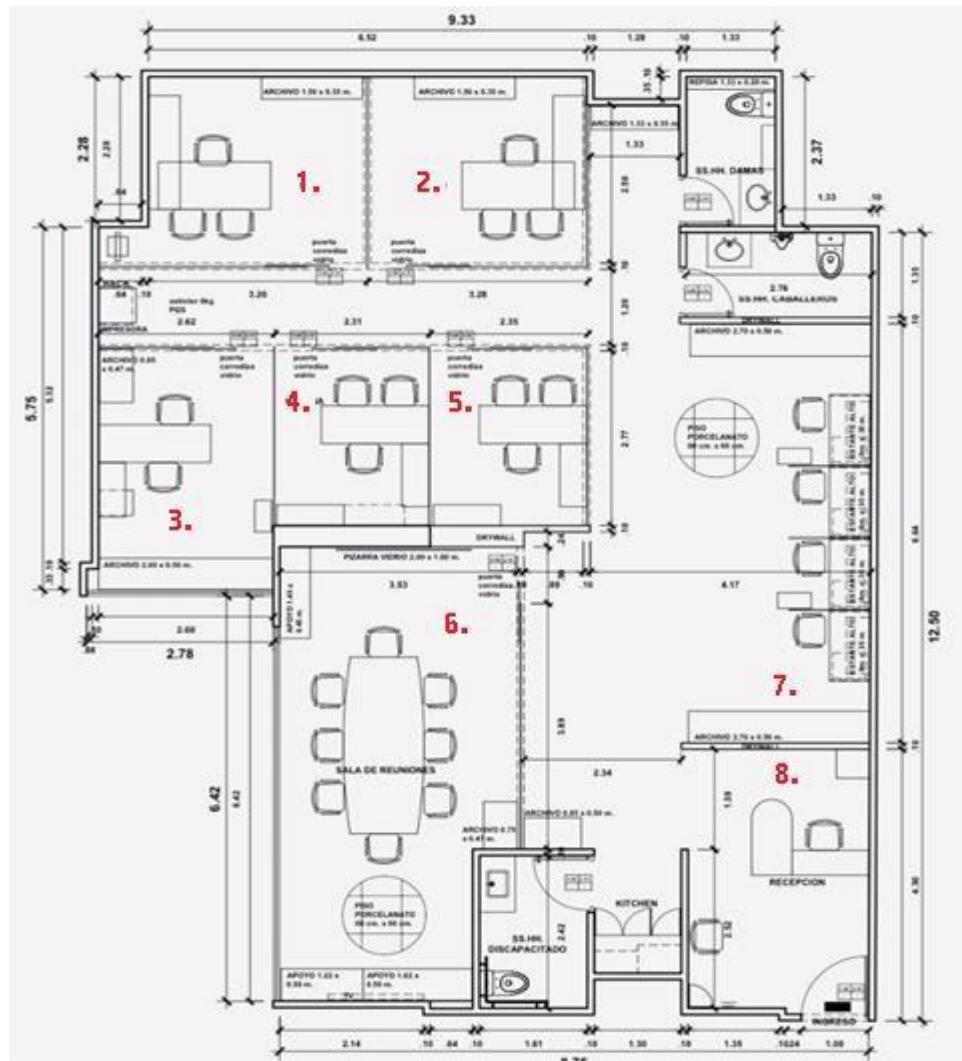


Figura 1. Plano de Oficina de la Universidad X

Requerimientos:

UNIVERSIDAD	EQUIPOS	IP	OBSERVACIÓN
-------------	---------	----	-------------

X	2 IMPRESORA 1 SERVIDOR WEB JAVA (IT) 1 SERVIDAD DATOS (IT) 2 LAPTOPS (IT) 1 LAPTOPS (Dirección) 1 LAPTOPS (Subdirección) 1 LAPTOPS (Contabilidad) 1 LAPTOPS (Vicerrectoría) 1 PC (Recepción) 4 PC (Sala Profesores) 1 SWITCH 2960 DE 24 PUERTOS 1 ROUTER300N 2 EXTENSOR DE SEÑAL	IP=192.168.100.10 MR=255.255.255.0 PE=192.168.100.1 DNS1=8.8.8.8 DNS2=8.8.4.4	ISP 1: TYGO
---	--	---	-------------

UNIVERSIDAD	No. DE OFICINAS	DEPARTAMENTO	OBSERVACIÓN
X	No.1 No.2 No.3 No.4 No.5 No.6 No.7 No.8	Dirección Subdirección IT Vicerrectoría Académica Contabilidad Sala de Juntas Sala de Profesores Recepción	

BUENA SUERTE

DESARROLLO

1.

```
import java.util.*;  
  
public class Fecha {  
    static Map<String, Integer> meses = new HashMap<>();  
  
    static {  
        meses.put("enero", 1);  
        meses.put("febrero", 2);  
        meses.put("marzo", 3);  
        meses.put("abril", 4);  
        meses.put("mayo", 5);  
        meses.put("junio", 6);  
        meses.put("julio", 7);  
        meses.put("agosto", 8);  
        meses.put("septiembre", 9);  
        meses.put("octubre", 10);  
        meses.put("noviembre", 11);  
        meses.put("diciembre", 12);  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        List<Date> fechas = new ArrayList<>();  
        int N;  
  
        System.out.print("¿Cuántas fechas desea ingresar? ");  
        N = sc.nextInt();  
        sc.nextLine(); // limpiar buffer  
  
        for (int i = 0; i < N; i++) {  
            System.out.println("Ingrese la fecha #" + (i + 1) + " (formato:  
día, mes, año):");  
            System.out.print("Día: ");  
            int dia = sc.nextInt();  
            sc.nextLine(); // limpiar buffer  
  
            System.out.print("Mes (en texto): ");  
            String mesTexto = sc.nextLine().toLowerCase();  
  
            System.out.print("Año: ");
```

```
int año = sc.nextInt();
sc.nextLine(); // limpiar buffer

int mes = meses.getOrDefault(mesTexto, -1);
if (mes == -1) {
    System.out.println("Mes inválido. Intente de nuevo.");
    i--;
    continue;
}

System.out.printf("Fecha convertida: %d %d %d\n", dia, mes,
año);

Calendar cal = Calendar.getInstance();
cal.set(año, mes - 1, dia); // mes en Calendar empieza desde 0
fechas.add(cal.getTime());
}

Date fechaMin = Collections.min(fechas);
Date fechaMax = Collections.max(fechas);

System.out.printf("Fecha más baja: %.2f\n", fechaMin.getTime() /
1000.0);
System.out.printf("Fecha más alta: %.2f\n", fechaMax.getTime() /
1000.0);
}
}
```

```
2. import java.time.LocalDate;
import java.time.Period;
import java.util.Scanner;

public class Date {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("¿Cuántas simulaciones desea realizar? ");
        int N = sc.nextInt();

        for (int i = 0; i < N; i++) {
            System.out.println("\nSimulación #" + (i + 1));

            System.out.print("Ingrese día de nacimiento: ");
            int diaNac = sc.nextInt();
            System.out.print("Ingrese mes de nacimiento: ");
            int mesNac = sc.nextInt();
            System.out.print("Ingrese año de nacimiento: ");
            int añoNac = sc.nextInt();

            System.out.print("Ingrese día actual: ");
            int diaAct = sc.nextInt();
            System.out.print("Ingrese mes actual: ");
            int mesAct = sc.nextInt();
            System.out.print("Ingrese año actual: ");
            int añoAct = sc.nextInt();

            LocalDate nacimiento = LocalDate.of(añoNac, mesNac, diaNac);
            LocalDate actual = LocalDate.of(añoAct, mesAct, diaAct);

            Period edad = Period.between(nacimiento, actual);

            if (edad.getYears() >= 1) {
                System.out.printf("Edad: %.2f años\n",
                    (double) edad.getYears());
            } else {
                System.out.printf("Edad: %.2f meses y %.2f días\n",
                    (double) edad.getMonths(), (double) edad.getDays());
            }
        }
    }
}
```

```
        sc.close();  
    }  
}
```

