

Universidad Rafael Landívar
Facultad de ingeniería
Ingeniería industrial
Laboratorio de programación - Sec: 06
Catedrático: Luis Enrique Aguilar Rojas

Proyecto Final

Planificación de horarios de jornadas laborales en una empresa

Derick Giovanni Pinto Tobar
Nicolas Rivas
María Reneé de León

Guatemala, 26 de octubre del 2023

INTRODUCCIÓN

En este proyecto se pretende poner en práctica los conocimientos adquiridos en las clases de programación realizando un código para resolver un problema relacionado a nuestra carrera. dicho problema será específicamente la planificación de horarios de las jornadas laborales de una empresa, un aspecto crítico en la gestión de recursos humanos.

La planificación de los horarios laborales es esencial para la operación eficiente de cualquier organización. El programa proporcionará a los empleados una serie de opciones para personalizar su horario de trabajo según sus preferencias y necesidades, dichas opciones son; el tipo de jornada, Los empleados podrán seleccionar el tipo de jornada que mejor se adapte a sus necesidades, como jornada completa, jornada parcial, horarios flexibles, entre otros. La distribución de las horas que trabajará semanalmente, Los empleados podrán especificar la distribución de las horas de trabajo en una semana típica. Los días que se le proporcionarán vacaciones, Los días de descanso son esenciales para el bienestar de los empleados. En este proyecto, se les dará la capacidad de indicar cuándo desean tomar sus días de vacaciones, lo que les permitirá disfrutar de tiempo libre en momentos que sean más convenientes para ellos. Este enfoque tecnológico en la planificación de horarios no solo optimiza la satisfacción y el compromiso de los empleados, sino que también puede mejorar la eficiencia operativa de la empresa al garantizar que las horas de trabajo se distribuyan de manera efectiva.

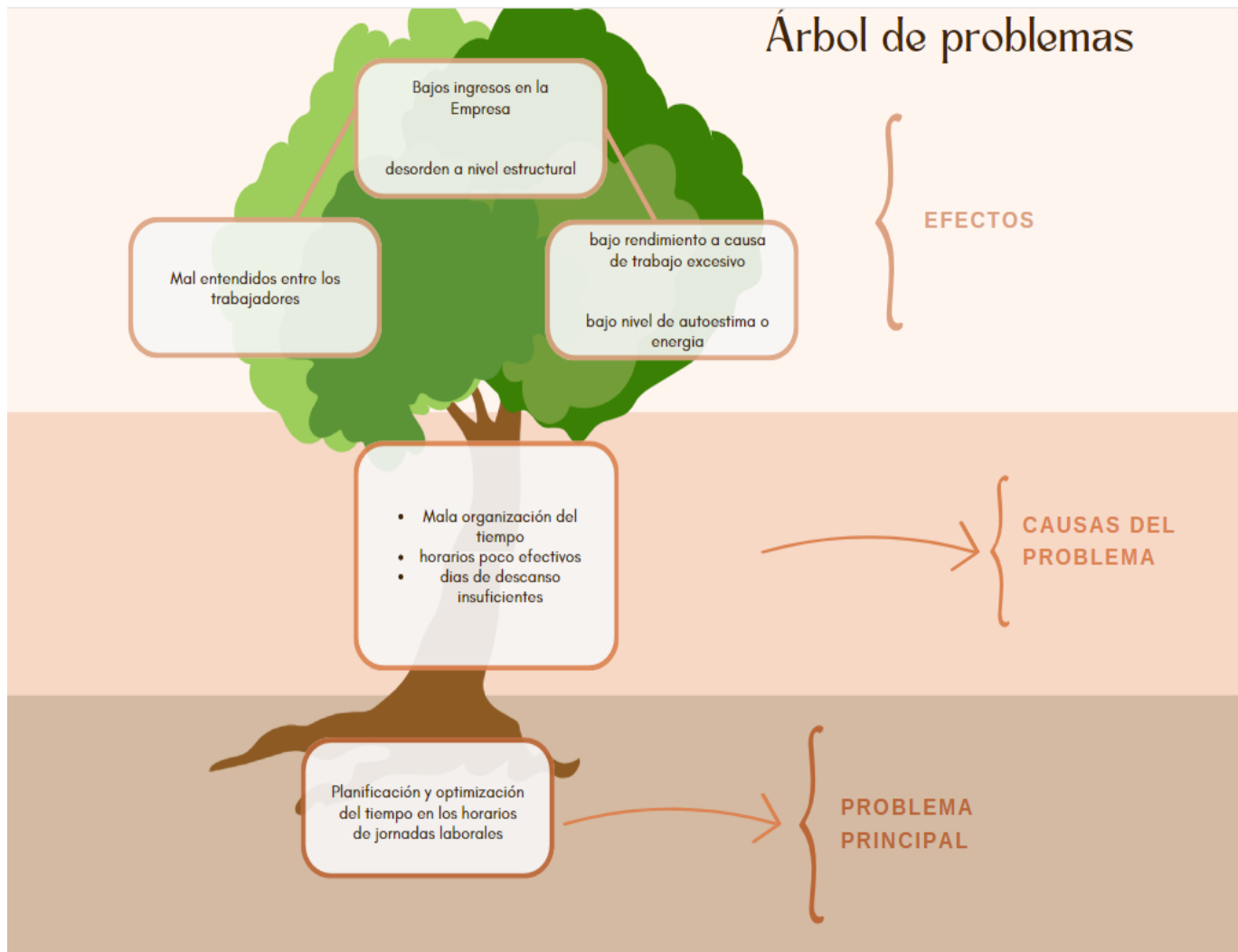
PROBLEMÁTICA

La planificación de horarios de jornadas laborales en una empresa es una cuestión de gran importancia tanto para los empleados como para la propia organización. Esta problemática tiene una relevancia significativa por varias razones; La satisfacción de los empleados, la capacidad de los empleados para tener control sobre sus horarios laborales contribuye en gran medida a su satisfacción y bienestar en el trabajo. La productividad y eficiencia, la planificación adecuada de los horarios puede aumentar la productividad de la empresa. Cuando los empleados trabajan en horarios que se ajustan a sus necesidades individuales, es más probable que sean más eficientes en sus tareas. También se minimizan las interrupciones y se aprovecha al máximo el tiempo de trabajo. El cumplimiento normativo, en muchos países, existen regulaciones laborales que establecen límites para las horas de trabajo, descansos obligatorios y días de vacaciones. La gestión de horarios laborales debe cumplir con estas regulaciones para evitar conflictos legales y sanciones.

Costos Operativos, la mala planificación de horarios puede aumentar los costos operativos de una empresa. Por ejemplo, programar demasiados empleados en un turno puede generar gastos innecesarios de mano de obra, mientras que programar muy pocos puede llevar a la falta de personal en momentos críticos. Con ayuda del programa que se realizará, las razones anteriormente mencionadas se podrán organizar de una manera sencilla y ordenada, permitiendo así al trabajador crear su horario de una manera sencilla y justa, esto con el fin de optimizar el tiempo.

En resumen, la planificación de horarios laborales es una cuestión crítica que afecta tanto a los empleados como a la eficiencia operativa de una empresa. Una gestión adecuada de los horarios puede mejorar la satisfacción de los empleados, aumentar la productividad, garantizar el cumplimiento normativo y reducir los costos operativos. Además, promueve una cultura de equidad y justicia en el lugar de trabajo, lo que es fundamental en cualquier organización. Por lo tanto, abordar esta problemática de manera efectiva es esencial para el éxito y la salud organizacional.

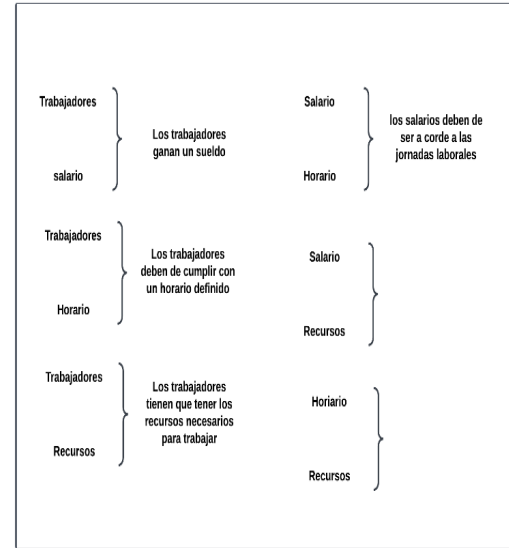
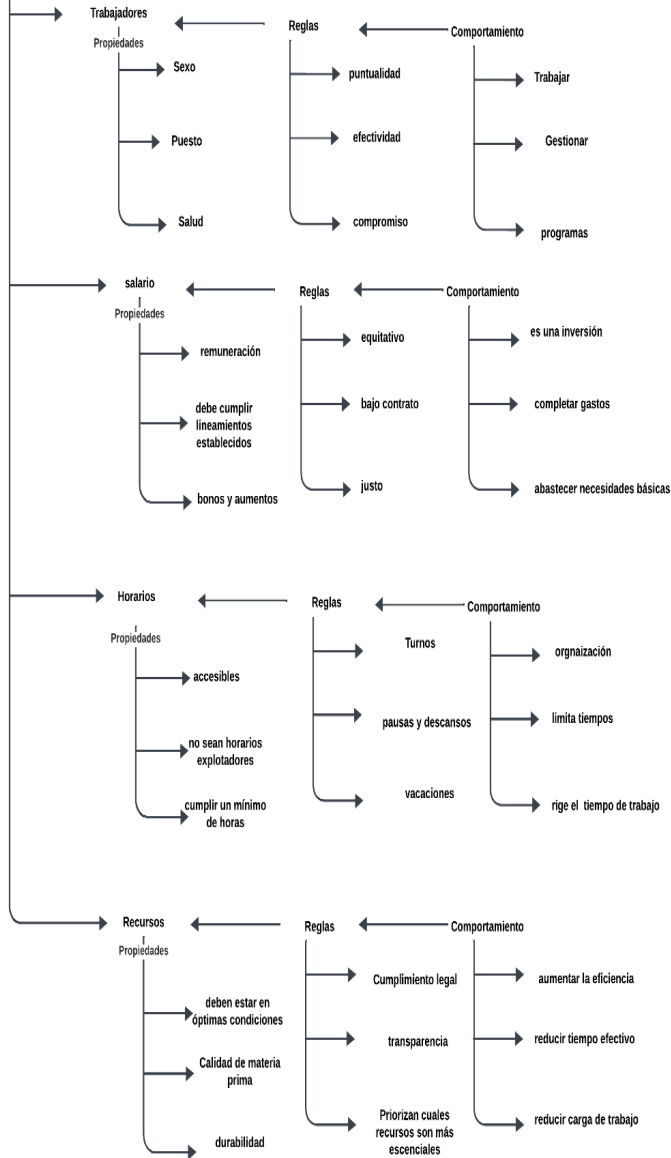
DESCOMPOSICIÓN DEL PROBLEMA



Optimizar y Mejorar la planificación de los métodos de trabajo en una empresa

Planificación de los horarios de jornadas laborales

Entidades



Relaciones

Patrones

patrones comunes de programación que se utilizan en aplicaciones de consola interactivas, como los menús anidados, selección de opción y switch-case, bucles de repetición, mensajes informativos y de error, Manejo de errores y Finalizar la aplicación

Acciones

realiza varias acciones en función de las opciones seleccionadas por el usuario, ejemplos Mostrar menús y obtener entrada del usuario, Navegación entre menús, Mostrar información detallada; Limpiar la pantalla

Propiedades

- Trabajadores
- Salario
- Horario
- Recursos

Reglas

- Asegurar la efectividad que se debe desarrollar en el trabajo
- Verificar que el monto sea equitativo para todos
- Verificar que el horario de los vacacionistas sea flexible
- Notar la transparencia de los recursos a utilizar
- Ver el tipo de compromiso que desarrollaran en el trabajo

ANÁLISIS

Entradas

El usuario podrá escoger dentro del menú por donde desea moverse

- Proceso principal
- Manual de usuario
- Crédito
- Salir

El usuario podrá poseer una información breve sobre las planificaciones de jornadas y horarios laborales dentro del proceso principal

- Tipo de jornada
- Horas laborales
- Gestión de vacaciones
- Modificación de horario

El usuario podrá elegir su planificación de horarios de jornadas laborales dentro de la empresa

- Tipo de jornada
- Horas laborales
- Gestión de vacaciones

Procesos

- Horas y jornadas: el programa es capaz de brindar una pequeña información necesaria antes de seleccionar sobre los tipos de jornadas, horas laborales y gestión de vacaciones
- Recolección: El programa recolecta la información que el usuario solicitó sobre su jornada y horario planificado
- Información: El programa deberá de correr y enseñar toda la información recolectada sobre el tipo de jornada, hora laboral y gestión de vacaciones que el usuario solicitó

Salidas

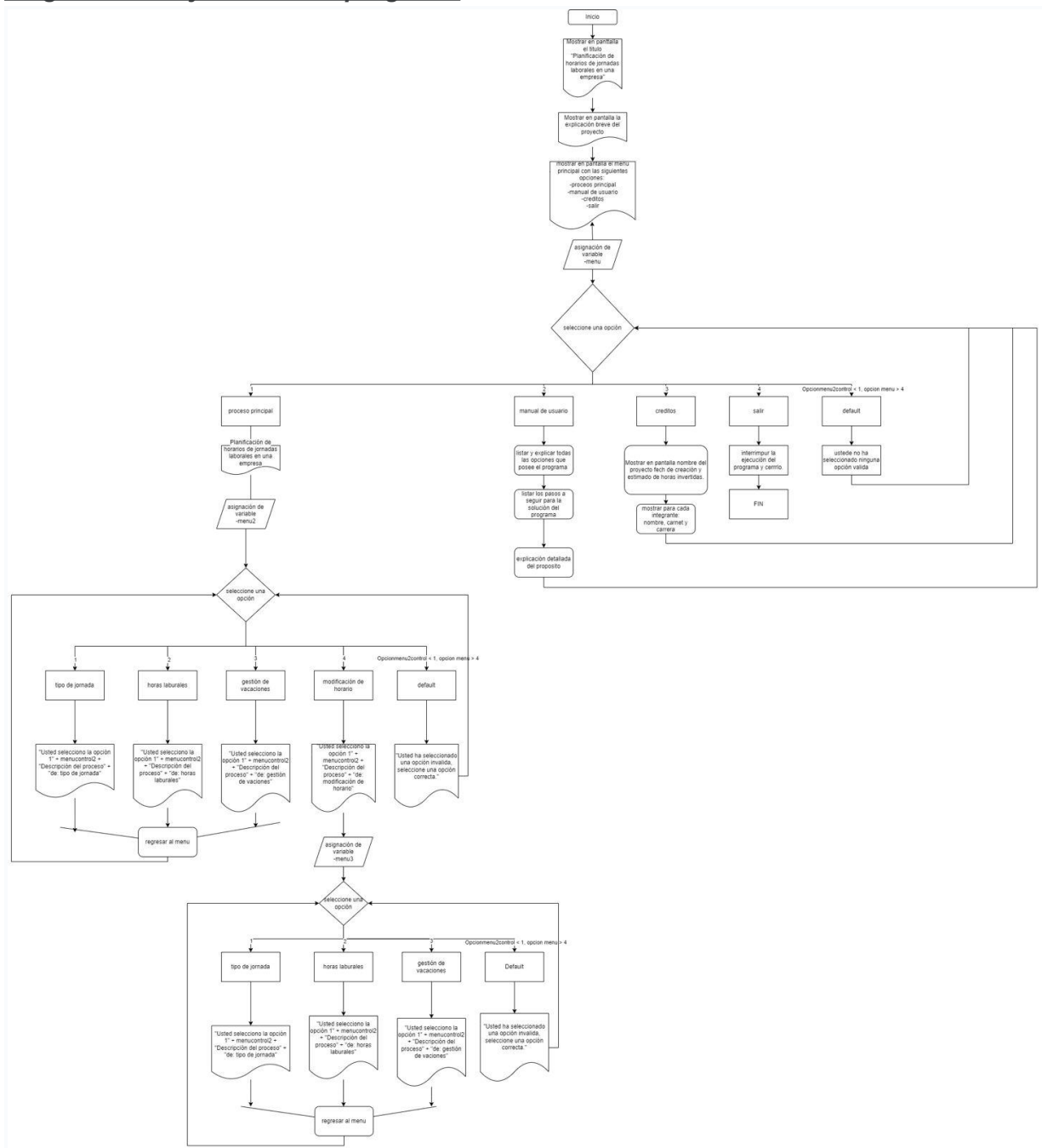
- El programa reconocerá en el momento que se termine de leer la descripción sobre los tipos de jornadas
- El programa reconocerá en el momento que se termine de leer la descripción sobre las horas laborales
- El programa reconocerá en el momento que se termine de leer la descripción sobre la gestión de vacaciones
- El programa reconocerá en el momento que se termine de leer todas las descripciones para que el usuario pueda proseguir al poder modificar su horario planificado
- El programa va a regresar al menú anterior o al principal si el usuario lo desea
- Por último el programa recolecta la información del usuario para enseñar toda la información recolectada

Restricciones

- Solamente deberá ingresar las opciones que se le mostrará en el menú
- Solamente podrá elegir una opción de las que se le mostrará en el menú
- El programa fue creado exclusivamente para que el usuario pueda planificar uno mismo su horario y tipo de jornada laboral que desea
- Es necesario que el usuario lea con antelación los tipos de jornadas, horas laborales y gestión de vacaciones antes de modificar su horario

DISEÑO

Diagrama de flujo de todo el programa



Algoritmos del proceso

Paso 1: Inicio

Paso 2: Se le preguntará al usuario si desea entrar a ver el proceso principal, el manual de usuario, créditos o salir del programa

Paso 3: Si el usuario escoge el proceso principal le aparecerán cinco opciones a elegir, entre estos está la descripción breve de tipos de jornada, horarios laborales y gestión de vacaciones; También se le mostrará la opción de modificación de horario y regresar al menú anterior

Paso 4: El usuario debe de leer la descripción del apartado llamado "Tipo de jornada"

Paso 5: El usuario debe de leer la descripción del apartado llamado "Horas laborales"

Paso 6: El usuario debe de leer la descripción del apartado llamado "Gestión de vacaciones"

Paso 7: una vez el usuario termina de leer las tres descripciones podrá entrar al apartado de "modificación de horario" para poder realizar su planificación deseada

Paso 8: El programa debe de enseñar la planificación deseada del usuario, desde el tipo de jornada, horas laborales y gestión de vacaciones

paso 9: Fin

Pseudocódigo

```
int opcion_1, opcion_2, opcion_3;
```

```
Menu_1:
```

```
Imprimir("Planificación de horarios de jornadas laborales en una empresa");
```

```
Imprimir("");
```

```
Imprimir("1. Proceso principal");
```

```
Imprimir("2. Manual de usuario");
```

```
Imprimir("3. Créditos");
```

```
Imprimir("4. Salir");
```

```
Imprimir("");
```

```
Imprimir("Seleccione una opción: ");
```

```
opcion_1 = ConvertirEntero(Leer());
```

```
Imprimir("");
```

```
switch (opcion_1)
```

```
{
```

case 1:

Menu_2:

Imprimir("");

Imprimir("Planificación de horarios de jornadas laborales en una empresa");

Imprimir("");

Imprimir("1. Tipo de jornada");

Imprimir("2. Horas laborales");

Imprimir("3. Gestión de vacaciones");

Imprimir("4. Modificación de horario");

Imprimir("5. Regresar al menú anterior");

Imprimir("");

Imprimir("Seleccione una opción: ");

opcion_2 = ConvertirEntero(Leer());

Imprimir("");

switch (opcion_2)

{

case 1:

Imprimir("");

Imprimir("Tipo de jornada");

Imprimir("");

IrAFinCodigo();

case 2:

Imprimir("");

Imprimir("Horas laborales");

Imprimir("");

```
IrAFinCodigo();
```

```
case 3:
```

```
    Imprimir("");
```

```
    Imprimir("Gestión de vacaciones");
```

```
    Imprimir("");
```

```
    IrAFinCodigo();
```

```
case 4:
```

```
Menu_3:
```

```
    Imprimir("");
```

```
    Imprimir("Modificación de horario");
```

```
    Imprimir("");
```

```
    Imprimir("1. Tipo de jornada");
```

```
    Imprimir("2. Horas laborales");
```

```
    Imprimir("3. Gestión de vacaciones");
```

```
    Imprimir("4. Regresar al menú anterior");
```

```
    Imprimir("");
```

```
    Imprimir("Seleccione una opción: ");
```

```
    opcion_3 = ConvertirEntero(Leer());
```

```
    Imprimir("");
```

```
    switch (opcion_3)
```

```
    {
```

```
        case 1:
```

```
            Imprimir("");
```

```
            Imprimir("Modificación tipo de jornada");
```

```
            Imprimir("");
```

```
            IrAFinCodigo();
```

case 2:

Imprimir("");

Imprimir("Modificación horas laborales");

Imprimir("");

IrAFinCodigo();

case 3:

Imprimir("");

Imprimir("Modificación gestión de vacaciones");

Imprimir("");

IrAFinCodigo();

case 4:

LimpiarPantalla();

IrAMenu_2();

default:

Imprimir("Usted ha seleccionado una opción inválida. Seleccione una opción correcta.");

IrAMenu_3();

}

case 5:

LimpiarPantalla();

IrAMenu_1();

default:

Imprimir("Usted ha seleccionado una opción inválida. Seleccione una opción correcta.");

IrAMenu_2();

```
    }

    case 2:

        Imprimir("");

        Imprimir("Manual de usuario");

        Imprimir("");

        EsperarTecla();

        LimpiarPantalla();

        IrAMenu_1();


        case 3:

            Imprimir("");

            Imprimir("Créditos");

            Imprimir("");

            EsperarTecla();

            LimpiarPantalla();

            IrAMenu_1();

        case 4:

            break;

        default:

            Imprimir("Usted ha seleccionado una opción inválida. Seleccione una opción correcta.");

            EsperarTecla();

            LimpiarPantalla();

            IrAMenu_1();

    }
```

Fin_codigo:

EsperarTecla();

}

}

}