



**Indicaciones generales:** Esta actividad puede realizarla en parejas. Deben cuidar detalles como nombre significativo de las variables, indentación e incluir comentarios cuando sea necesario explicar algo. Debe ser entregado en Aula Virtual, siguiendo los lineamientos para el nombre del archivo: PrimerApellidoNombre-Examen1.zip ó .rar

## INTRODUCCIÓN

Este examen tiene el objetivo didáctico de implementar **el lenguaje de programación C# con ASPx**, visto en clases. Abarca el uso de base de datos para el almacenamiento, el procesamiento de información, así como el uso de capas.

El proyecto consiste en la implementación de un mini sistema que permita manejar el registro y seguimientos de documentos.

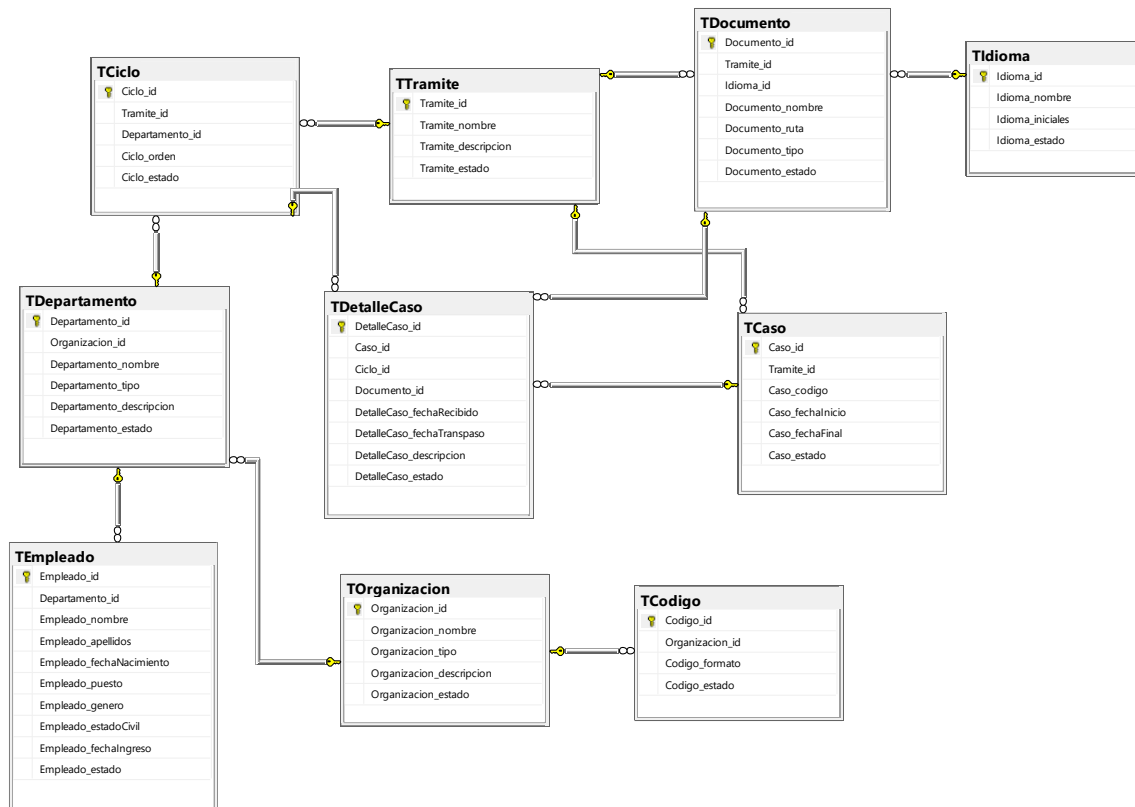
## OBJETIVOS DE LA TAREA

El objetivo principal es fomentar en el estudiante un criterio para investigar cómo plantear soluciones a problemas un poco similares a los reales usando programación en capas por medio de un lenguaje de programación de alto nivel.

## DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en el desarrollo de una **aplicación web (ASPx)** que permita a cualquier empresa de cualquier índole de negocio (medicina, bancaria, estatal o académica) gestionar los documentos que se envían para la operativa de la organización (expedientes, oficios, cartas, contratos, trámites legales, contrataciones, etc.)

Se cuenta con diez tablas las cuales corresponden a cada uno de los elementos del sistema.



Si necesitan alguna otra tabla, queda a decisión de cada pareja de trabajo, así como la incorporación de nuevos campos en cada tabla, de manera que se les facilite la manipulación de la información. Todas estas decisiones deben ser documentadas.

Las llaves primarias y foráneas de las tablas deben ser enteros, el tipo de los demás campos queda a decisión de cada uno.

Recuerden utilizar los estándares de programación vistos en clases, para el nombre de los campos, tablas, textbox, labels, botones, etc.

## FUNCIONES DEL PROGRAMA

- Deberá permitir el registro de los departamentos de la cada organización con información de contacto, los empleados que posee, recuerde que una empresa, es la unión de varios departamentos.
- Debe permitir indicar cuáles son los trámites que cada departamento realiza, así como cuáles son los documentos que cada trámite necesita, lo anterior debe entenderse en el sentido general, es decir, para el trámite de “contratación laboral” se necesita los documentos: Currículo, Hoja de Delincuencia, examen de habilidades blandas, contrato firmado. Los trámites requieren también la aprobación de otros departamentos, por lo que es necesarios registrar cuál es el ciclo que los trámites llevan, ejemplo: el trámite de contratación laboral pasa por Recursos Humanos, Departamento Legal y el departamento contratante, cada ciclo es configurable.
- Los documentos pueden estar en diferentes idiomas por lo que es importante poder indicarlo. Deberá poder seleccionar el archivo del documento que se va a adjuntar y abrirlo para verificar que el archivo corresponde al documento especificado. Por ejemplo, si lo que se va a adjuntar es una cédula, que se adjunte el archivo (PDF ó IMG) y pueda previsualizarlo para comprobar que es la cédula y el idioma, así como para darle

- una opción de Verificado.
- Debe permitir llevar el control de casos de abiertos por trámite, es decir, tomando el ejemplo anterior, para el trámite de “contratación laboral” se pueden tener varios casos abiertos.
- Cada caso abierto puede tener un número de caso que puede ser configurado por la organización que utilizará el sistema, por lo anterior es necesario que se desarrolle un mecanismo que permita registrar el número de casos según el formato que indique la organización con la única restricción que debe ser alfanumérico.
- Todos los casos deben poder llevar el control automático de la fecha de apertura del caso, la fecha de finalización y llevar el control de fechas por departamento cuando reciben un caso y cuando lo pasan al siguiente departamento o en su defecto lo finalizan.
- Se debe desarrollar el mecanismo de generación de códigos alfanuméricos según lo que establece el enunciado.
- Se debe registrar la apertura de un trámite y retornar la lista de documentos que debe tener dicho trámite, junto con ello, deberá permitir marcar cuando un documento ya se ha entregado y cuál es el medio (físico, correo electrónico, correo interno de la organización) así como su ubicación (ruta local) en caso de poseerse una copia digital.
- El programa debe ser capaz de insertar, modificar, eliminar(inactivar) y consultar en cada una de las tablas.
- Deben incluir los campos necesarios para una correcta manipulación de la información, es decir, no se limiten únicamente a los campos descritos en la BD anterior.
- Además, deben desarrollar algún mecanismo para activar los registros que hayan sido “eliminados”. Esto para cada una de las tablas.
- Deben manejar por lo menos, dos tipos de usuarios: el administrador, el cual es capaz de acceder a todas las funcionalidades del sistema y la parte de la recuperación de registros eliminados. El usuario general tiene acceso a todo excepto a la recuperación de los eliminados.
- Deben incluir, por lo menos dos reportes: uno con parámetros y uno sin parámetros.
- Recuerden realizar las validaciones básicas en el sistema.

## ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- Fecha entrega máxima: 05 de octubre. La entrega estará habilitada desde antes para quienes quieran subirlo antes.
- No se recibirán tarde. Se sancionarán aquellas que sean entregadas posterior a la hora estipulada. Cabe resaltar que cualquier copia se considera fraude y será penado según los reglamentos de la Institución.
- Es necesario la presencia para la revisión, por lo tanto, todo estudiante que pierda su cita será penalizado con un total de 30 puntos de la nota en base 100, optando como máximo un 70. Para lo cual el profesor realizara la revisión y el estudiante no contara con derecho a reclamos.
- Un proyecto con virus tendrá una calificación de 0.
- Sólo será necesario realizar una documentación interna del proyecto en las principales clases.
- Entregar todo por medio de Mediación Virtual en un solo archivo comprimido:
  - Scripts BD (Tablas y SP): Esto sólo si hicieron algún cambio en la BD.
  - Toda la carpeta del Proyecto.