**Trabajo Práctico**

Implementar una aplicación de control de asistencia de empleados teniendo en cuenta los siguientes requerimientos funcionales:

* Hay tres tipos de empleados: vendedores, administrativos y operarios. Todos los empleados tienen un número de legajo, un nombre, un teléfono y una dirección. A su vez, los vendedores tienen una comisión porcentual entre 0 y 15%.
* Para controlar la puntualidad, a cada empleado se le indican los días y horarios de trabajo. Ejemplo: lunes, miércoles y viernes de 9 a 18hs, martes y jueves de 10 a 15hs. De esta forma, se puede verificar la puntualidad y el cumplimiento del horario establecido.
* Cada vez que un empleado ingresa a la empresa, se utiliza su número de legajo y se registra su horario de ingreso. Al terminar su jornada laboral, se registra su horario de egreso.
* Reportes:
* Los reportes se deben visualizar en pantalla y también se deben poder exportar a Excel o CSV (Comma Separated Values)
* Reporte 1: Resumen de asistencia por empleado en un período de tiempo
* 1.1 Horas trabajadas, cantidad de horas pautadas y cantidad de horas extras
* 1.2 Porcentaje de cumplimiento de horario
* 1.3 Cantidad de impuntualidades en el horario de ingreso y cantidad de impuntualidades en el horario de egreso
* 1.4 Detalle de asistencia día a día, mostrando horario de ingreso y egreso estimado y real.
* Reporte 2: Comparación de asistencia de empleados
* 2.1 Cantidad de horas trabajadas por cada empleado y general. Desvío entre lo pautado y lo trabajado por empleado y general.
* 2.2 Porcentaje de cumplimiento de horario por cada empleado y general

Optativo: realizar notificaciones de ausencias o retrasos justificados.

Condiciones de desarrollo:

* Codificar en C#.NET 2.0 o superior
* Todo el sistema debe tener interfaz gráfica en Windows Forms
* Validar toda la información ingresada por el usuario
* Manejar las excepciones y mostrar mensajes por pantalla al usuario para notificarlo (no puede arrojar excepciones al usuario). El programa no se puede cerrar ante un error
* Respetar la nomenclatura de .NET
* Separar la aplicación en tres capas: GUI (interfaz gráfica), lógica de negocio y persistencia
* Realizar un diagrama de clases de la capa de lógica de negocios
* Usabilidad: hacer un relevamiento de otras aplicaciones con interfaz gráfica y respetar ubicación de botones y lógica de las pantallas.

Se debe tener al menos el 70% del trabajo terminado dentro de la cursada y cumplir con las condiciones de desarrollo. El día de la entrega se debe entregar el código fuente y el diagrama de clases en formato digital e impreso.

Para el examen final se debe cumplir el 100% los requerimientos y las condiciones. La defensa es oral con preguntas teórico-prácticas del trabajo y de la materia.   
Es condición necesaria para aprobar el final cumplir con el 100% de los requerimientos y las condiciones y defender correctamente el TP. El alumno deberá entregar el TP en un CD que incluya el código fuente, la aplicación ejecutable y el diagrama de clases. También deberá presentar una carpeta con carátula, enunciado del trabajo práctico y diagrama de clases impreso.