



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

**FACULTAD REGIONAL GENERAL  
PACHECO**

Tecnicatura Universitaria en Programación

Programación III

**TRABAJO PRACTICO INTEGRADOR**



Se pide crear un sistema para una clínica médica, la cual maneja varias especialidades. Para esto contaremos con dos usuarios: un usuario administrador y un usuario médico.

Los usuarios de tipo administrador, las localidades, las provincias y especialidades, se encuentran precargados en la base de datos, es decir que no hace falta realizar un alta, baja o modificación de estos, solo se leerán sus datos.

Realizar el LOGIN para que puedan ingresar al sistema un administrador o un médico, en todas las pantallas se podrá observar el nombre de la persona que se encuentra logueada en el sistema.

### **Usuario administrador**

- ABML de paciente. Cada paciente tiene al menos los siguientes datos: DNI, nombre, apellido, sexo, nacionalidad, fecha de nacimiento, dirección, localidad, provincia, correo electrónico, teléfono.
- ABML de médicos. Cada médico tiene al menos los siguientes datos: Legajo, DNI, nombre, apellido, sexo, nacionalidad, fecha de nacimiento, dirección, localidad, provincia, correo electrónico, teléfono, especialidad, días y horario de atención del médico. Se le podrá crear un usuario y contraseña para acceder al sistema. Este usuario y contraseña se puede modificar. Un médico se encarga de una sola especialidad.
- Asignación de turnos. En la asignación de turno, se selecciona una especialidad, un médico de esa especialidad, un día, un horario y un paciente. Cada turno tiene una duración de una hora. Un médico no puede tener dos turnos el mismo día, en el mismo horario.
- Realizar al menos dos informes. Ejemplo: Desde mes enero 2024 hasta febrero 2024 hubo un total de 30% ausentes y 70% presentes, informar cuáles personas fueron las ausentes y cuáles las presentes. Importante: Los informes no son listados, son información procesada.



## Usuario médico

- El médico será capaz de visualizar todos los turnos que tiene asignado junto con el paciente. El listado deberá contener búsquedas y filtros. El médico será el encargado de cargar los PRESENTES y AUSENTES al turno. A los presentes les agregará una observación de la consulta.

PARA PODER APROBAR EL TP INTEGRADOR DEBE CUMPLIR LAS SIGUIENTES 15 PAUTAS **OBLIGATORIAMENTE**

1) Se debe **participar en el foro del TP integrador**. Los alumnos que no participen en el foro serán considerados que no participaron de la tarea y por ende desaprobaban la misma. También se evaluará el contenido que aporte cada alumno y a partir de esto se definirá la nota que obtendrá cada uno. En cada aporte al foro deberán aclarar que modificación están realizando. **TODOS TIENEN QUE SABER REALIZAR TODO, ES DECIR NO ES VÁLIDO DECIR YO APORTE SOLAMENTE REALIZANDO LA BASE DE DATOS, O SOLAMENTE LA CONEXIÓN, etc...** SE TIENE QUE PARTICIPAR EN TODOS LOS PUNTOS DEL TP INTEGRADOR y las consultas que se realizarán en la defensa del TP puede ser de cualquier parte del TP.

2) Debe haber un **acceso al sistema** (LOGIN). En cada pantalla **se podrá observar el usuario que accedió al sistema**.

3) **Los listados deben estar paginados**. Utilizar búsquedas y filtros en los listados. Las búsquedas hacerlas generales utilizando el comparador LIKE %contenido% para traer todos los textos que cumplen con la condición, no solo el texto que sea idéntico. También trabajar con filtros, los filtros no son iguales a las búsquedas, los filtros permiten seleccionar opciones como, por ejemplo: en el listado de turnos, los turnos otorgados entre rangos de fechas, etc.

4) **Mensajes aclaratorios** “Se agrego correctamente en la base de datos”, Se pueden utilizar mensajes de confirmación. Ejemplo: ¿Está seguro que desea eliminar el registro?



5) **Trabajar con programación en tres capas.**

6) **Manejar bajas lógicas y no físicas.**

7) No guardar campos vacíos en la base de datos. Para eso usar **validaciones**. Ejemplo: validación de números, de textos, correo electrónico, etc. validar que si se hace clic sobre el botón y no hay nada cargado entonces no se guarde ese registro en la base de datos.

8) Al modificar, **se podrán modificar todos los campos de la tabla, obviamente no se modificará el campo clave**. Se deben cargar automáticamente todos los campos que se le va a permitir modificar al usuario, luego este cambia solo el dato que necesita. Al modificar un solo campo de la base de datos, no se deben borrar los demás campos, solo se deberá actualizar el campo que el usuario esté cambiando.

9) Al loguearse usar asteriscos para no mostrar la contraseña. Al asignar una contraseña pedir que ésta se ingrese dos veces.

10) **Tener cuidado con los repetidos en la base de datos**, por ejemplo: no podría haber dos personas con el mismo DNI en la base de datos.

11) Luego de realizar un cambio sobre un registro por ejemplo al agregar, **limpiar todos los controles**. Es decir, se deberá borrar la información que acaba de ingresar el usuario.

12) **Incluir reportes/estadísticas con parámetros**. NO ES LO MISMO UN LISTADO QUE UN REPORTE, UN REPORTE ES INFORMACIÓN QUE SE OBTIENE A PARTIR DE LOS DATOS QUE SE ENCUENTRAN EN LA BASE DE DATOS. Por ejemplo, consultas SQL con SUMAS, PROMEDIOS, ETC.

13) Utilizar **descolgables** en los casos que sea necesario. Ejemplo: para provincias, etc. Si se modifica dentro de una grilla y tienen campos que aplican para ser descolgables, entonces utilizar dicho control.

14) Cambiar el nombre de las columnas de las grillas y dejar uno apropiado. Usar para ello la instrucción AS del lenguaje SQL. Ejemplo: "Select p\_nombre AS nombre from Persona.



15) **Antes de rendir, se deberá cargar la base de datos con varios registros** con información válida para la prueba. Mínimamente 15 registros por tabla para poder probar búsquedas y filtros.

### **ENTREGAS OBLIGATORIAS TP INTEGRADOR**

Habrà tres entregas del TP integrador. En la primera entrega deberán realizar la parte gráfica de la aplicación, en la segunda entrega cierta funcionalidad del administrador y en la tercera se deberá defender el TP integrador completo. Para la tercera entrega habilitaremos los links respectivos en el Aula Virtual para que cada grupo se postule y defienda el TP por Zoom. **DESPUES DE HABERSE POSTULADO Y APROBADO LA TERCERA ENTREGA SE LES HABILITARÁ EN SYSACAD PARA QUE PUEDAN INSCRIBIRSE A LA MESA DE FINAL DE LA MATERIA. UN ERROR HABITUAL ES CONFUNDIRSE EN ESTE PUNTO Y UNA VEZ QUE PRESENTARON Y APROBARON LA PRIMERA Y SEGUNDA ENTREGA INTENTAR POR SYSACAD ANOTARSE DE FORMA DIRECTA AL FINAL, PASANDO POR ALTO LA TERCERA ENTREGA, QUE ES LA DEFENSA POR ZOOM.**

#### **PRIMERA ENTREGA: LUNES 16/06/2025 23:55 PM.**

Se deberá subir al aula virtual una carpeta comprimida que tenga:

- El proyecto que deberá llamarse TPINT\_GRUPO\_X\_PR3.
- Un Word que contenga el DER y las impresiones de pantalla de cada pantalla y en cada imagen explicar el funcionamiento que se podrá realizar sobre la pantalla.

#### **SEGUNDA ENTREGA: LUNES 23/06/2025 23:55 PM.**

Se deberá entregar la funcionalidad del administrador: Login, ABML de pacientes, ABML de médicos. Se deberá subir al aula virtual una carpeta comprimida que contenga el proyecto.



**TERCERA ENTREGA y DEFENSA** : Se realizará a distancia a través de ZOOM y se deberá entregar el TP integrador completo funcionando. **PARA ELLO ELIGIRAN ALGUNO DE LOS LINKS QUE ABRIREMOS EN EL AULA VIRTUAL (¡¡¡NO EN SYSACAD!!!) PARA QUE SE POSTULE EL GRUPO Y LE INDIQUEMOS EL HORARIO Y DATOS DE INGRESO AL ZOOM**

**LA ELECCION SERA EN ALGUNA DE LAS SIGUIENTES FECHAS:**

**LUNES 30/06/2025 a partir de las 08.00 am**

**LUNES 07/07/2025 a partir de las 08.00 am**

**LUNES 14/07/2025 SEMANA DE RECESO. NO HABRA DEFENSAS.**

**LUNES 21/07/2025 a partir de las 08.00 am**

**LUNES 28/07/2025 a partir de las 08.00 am. ESTA ULTIMA FECHA NO LA RECOMENDAMOS YA QUE EN CASO DE APROBRAR LA DEFENSA Y QUEDAR HABILITADOS PARA ANOTARSE EN SYSACAD DEBERAN HACERLO EN LA MESAS DE FINAL DE OCTUBRE 2025 O POSTERIORES.**

- A cada grupo se le asignará un horario. Los horarios los vamos asignando en el orden en que cada grupo se postula. El horario puede ser desde las 08.00 am hasta las 12 del mediodía. Si tienen otro compromiso, por ejemplo, algo laboral que se superponga, deben ustedes resolver la situación o buscar otra fecha y postularse entre los primeros grupos para recibir un horario temprano.
- Es importante que a la hora de entregar el TP integrador completo, se haya probado dicho funcionamiento y se hayan cargado datos en la base de datos.
- Utilizamos la herramienta ZOOM para realizar la defensa del TP, es OPCIONAL utilizar la cámara, además respetar el horario asignado. No presentarse en el horario, es equivalente a desaprobado la entrega.
- La defensa del TP integrador es individual, es decir que se presenta el grupo completo y luego se realizan preguntas individuales a cada



integrante para evaluarlo de manera particular. Por ejemplo: puede suceder que, en un grupo de 3 integrantes, aprueben 2.

## **REGULARIZACION DE LA MATERIA**

**Recuerden que para regularizar la materia y poder anotarse en alguna mesa de final es necesario:**

- Aprobar la primera parte de la materia (aplicaciones de consola/escritorio/web en C#). Es un promedio de las notas de los 8 TP grupales.
- Aprobar todas las entregas del TP integrador, incluyendo la tercera entrega que es una defensa por Zoom.
- Recuerden que si aprobaron la primera parte de la materia y la defensa del TP Integrador significa **que regularizaron la materia**. Eso los habilita para que puedan inscribirse en alguna de las mesas de exámenes finales.

**Final de la materia:**

- EN CASO DE NO HABER PROMOCIONADO LA MATERIA LOS ALUMNOS DEBERAN RENDIR UN FINAL y traer los cambios pedidos por el docente al momento que hicieron en la defensa por Zoom del TP integrador para regularizar la cursada. **Si al momento de rendir el final, el alumno no trae los cambios pedidos por el docente, entonces desaprobará dicho final.**