

Trabajo Práctico N°1: Acceso a Datos

Informática Aplicada - Año 2020

Primer Semestre

Ingeniería Industrial

Comisión: 120
Docentes Teoría: Javier Sorribas y Claudia Reynares
Docentes Práctica: Betina Piña e Inés Palou

ALUMNO:

Legajo	Apellido y Nombre	Correo Electrónico
F-3624/2	Fidelio Agustín	agustin.fidelio@hotmail.com

Presentación

Una empresa debe desarrollar un sistema informático con VisualFox para agendar “turnos programados” para la atención de pacientes en diferentes hospitales de la ciudad de Rosario.

Descripción General

Cuando un paciente llama telefónicamente para solicitar un turno, un usuario del sistema deberá agendarle un Turno Programado para una cierta especialidad y un cierto hospital, y para una determinada fecha y hora según la disponibilidad existente para cada caso.

Primero: el usuario del sistema debe indagar al paciente para poder seleccionar en primer lugar la Especialidad correspondiente a su dolencia y luego donde desea ser atendido, para lo cual se debe agendar finalmente el Turno Programado, motivo por el cual llamó.

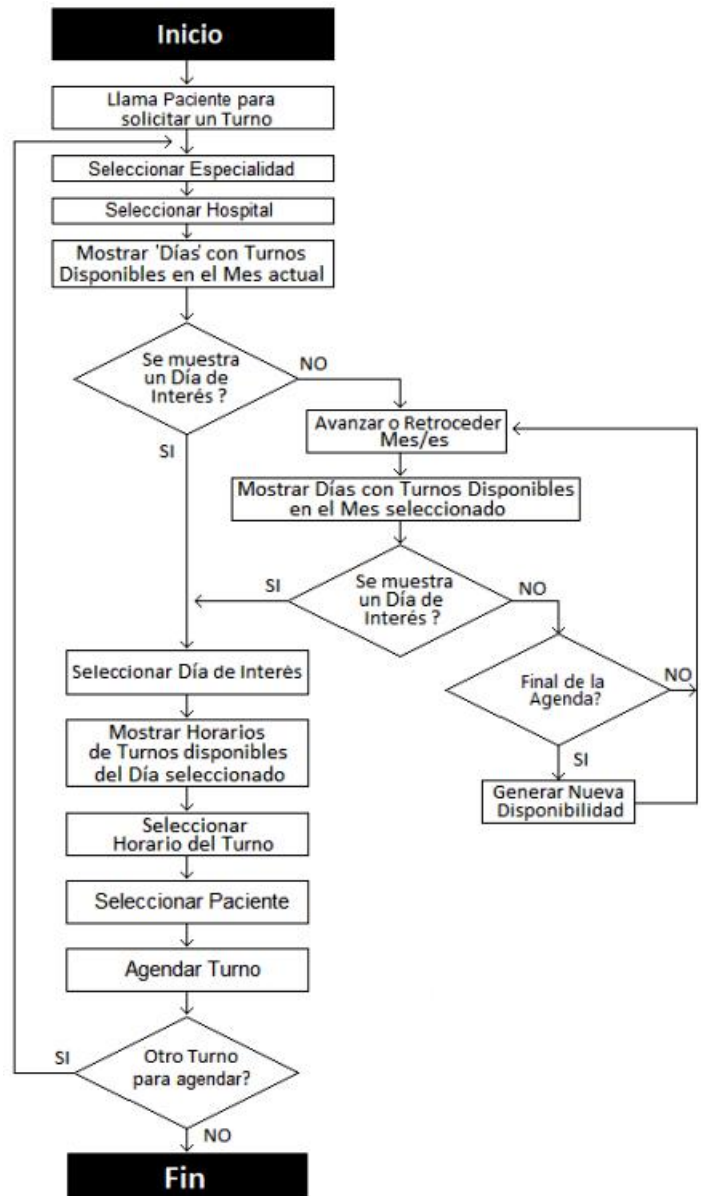
Segundo: luego de seleccionados los primeros datos (Especialidad y Hospital), en función de estos se deberán mostrar en formato de almanaque mensual los días en los que existen Turnos Disponibles para los distintos meses que recorra el usuario, y en caso de no existir disponibilidad se deberá mostrar el casillero vacío (o un guión para dar la idea correcta) del día correspondiente e impedir que luego sea seleccionado.

Si entre los días con Turnos Disponibles no se encuentra ninguno de interés para la persona, el usuario deberá ir cambiando de mes hasta encontrar días con disponibilidad adecuada.

Tercero: al seleccionar del almanaque, en la lista “Seleccione un Horario” que se encuentra a la derecha se mostrarán solo las horas de dicho día en que existen turnos disponibles.

Cuarto: si al recorrer los distintos meses se llega al final de los días con turnos disponibles sin encontrar el turno buscado porque ya quedan pocos o ningún turno libre, y si el usuario lo considera oportuno, se deberá poder **generar nueva disponibilidad de turnos** para habilitar nuevo espacio en la agenda.

Quinto: el turno/hora de interés deberá ser seleccionado para indicar así cuál es la elección del paciente que llama, y los datos de dicho paciente se deberán buscar por DNI o Apellido en el cuadro “Pacientes” y así poder finalmente agendar el turno con todos los datos necesarios.



Tablas

Las tablas en la que se almacenan los datos son las que se muestran en la siguiente figura:



Para esto:

1. Importe los datos de los archivos disponibles en "campusv.fceia.unr.edu.ar": especialidades, hospitales, especialidades_hospitales y pacientes, obras_sociales
2. Verifique todos los valores importados y defina correctamente el tipo de datos para cada campo de todas las tablas.
3. Verifique la calidad de los datos importados (cantidad de registros, no existencia de valores nulos o repetidos indebidamente)
4. Defina correctamente los índices/claves correspondientes.
5. Construya una base de datos llamada "AgendaHospitales" con las tablas importadas y con las otras que deberá crear. Complete con las **relaciones permanentes necesarias** para crear un modelo que permita satisfacer la finalidad del sistema.

Formulario

Funcionamiento: el formulario deberá permitir:

1. Seleccionar una Especialidad y un Hospital en el panel "Seleccione Servicio" para que se muestre la grilla del primer mes que tiene "Turnos Disponibles" en algunos de sus días, y lo mismo si el usuario recorre los meses siguientes o anteriores, y siempre para fechas posteriores a la fecha actual. Verifique que en el panel "Nuevo Turno a Registrar" se muestren correctamente la Especialidad y el Hospital elegidos. **Para completar el almanaque utilice un cursor y el concepto de Macrosustitución.**

Recuerde que esta grilla se construye mostrando los días en los que se encuentren turnos disponibles cualquiera fueran sus horarios, y respetando el formato de un almanaque convencional.

2. Seleccionar un día de interés para mostrar a la derecha las horas en las que se encuentren disponibles al menos un turno, y luego seleccionar el horario deseado por el paciente. La fecha y la hora seleccionada se deberá mostrar en el panel “Nuevo Turno para Registrar” para que el usuario puede ver dichos datos y tener la certeza que el turno a agendar es el correcto.
3. Buscar por DNI o Apellido y seleccionar el Paciente que solicita el nuevo turno.

Asegúrese que en la misma grilla se muestren todos los turnos que cada Paciente ya tiene agendados para fechas posteriores a la fecha actual, y en caso de no tener turnos agendados se deberá mostrar la leyenda “---sin turno---” según se observa en la figura del formulario.

De esta manera, una vez que los datos del paciente se muestren en la grilla, bastará con seleccionarlo para así indicar a quién se le agendará el nuevo turno.

4. Agendar el nuevo turno (en tabla “turnos_agendados”) presionando el botón “Registrar Turno”, validando todos los datos para evitar inconsistencias.
Al mismo tiempo, al agendar el nuevo turno se deberá actualizar la cantidad de turnos disponibles descontando 1 del campo “disponibles” de la tabla “turnos_disponibles” para la fecha y horario seleccionado, y así poder mostrar siempre la oferta de turnos reales para los próximos pacientes que lo soliciten. En simultáneo, para contar con más información también se deberá registrar convenientemente la fecha en que se agenda cada turno y el “orden de agendamiento” que es el valor ordinal de dicho agendamiento dentro del mismo “id_turno”.
5. Cuando la oferta total de turnos disponibles para un cierta especialidad de un cierto hospital sea insuficiente, el usuario deberá generar nueva disponibilidad para habilitar/agregar nueva capacidad. Para esto, al pulsar el botón “Generar Disponibilidad” se deberán crear en la tabla “turnos_disponibles” los registros necesarios que representen la nueva capacidad de la agenda, para la Especialidad y el Hospital seleccionado para intervalos de 15 minutos y tomando la “Hora de Inicio” y “Hora de Fin” de la atención de la tabla “hospitales”. La “cantidad” de turnos para cada uno de esos intervalos de 15 minutos y la cantidad de “días” a generar deberán ser tomados de los controles homónimos que se encuentran en el formulario.

Cantidad de turnos: control numérico del tipo “Control Numérico” (spinner), deberá asegurar que su valor se encuentre siempre dentro del intervalo entero [1..5] y representa la cantidad de turnos (pacientes) que se pueden agendar para una mismo horario (intervalos de 15 minutos).

Días a Generar: control numérico del tipo “Control Numérico” (spinner), deberá asegurar que su valor se encuentre siempre dentro del intervalo entero [1..60] y representa la cantidad de días corridos en que se deben habilitar nuevos turnos en la agenda para crear así una nueva capacidad de agendamiento, y **siempre a partir de la fecha del último turno de la disponibilidad preexistente y salteando los días Domingos** ya que dicho día se atiende sin turnos programados.

De esta manera, luego de ejecutar este proceso, la grilla de “Turnos Disponibles” mostrará también toda la nueva oferta de días recién creados (nuevos días/turnos habilitados).

Validaciones:

Validación 1: a cada paciente solo se le puede agendar un solo turno por día, no podrá tener más de dos turnos a futuro para la misma especialidad entre todos los hospitales y no podrá tener más de cinco turnos a futuro sin importar la especialidad ni el hospital. Ej, si para los próximos días el paciente tiene ya dos turnos 1para “cardiología” no se deberá agendar un tercero sin importar el hospital en que lo solicite, o si ya tiene cinco turnos a futuro sin importar la especialidad ni el hospital tampoco se le podrá agendar uno nuevo.

Validación 2a: al agendar un nuevo turno, se deberán modificar dos tablas, la tabla “turnos_agendados” para agregar los datos propios del turno nuevo calculando también el valor del “orden_agendamiento”, y también la tabla “turnos_disponibles” para descontar 1 del campo “disponibles” y así saber en que especialidad, hospital, fecha y hora hay un turno menos.

Validación 2b: Para cuando se realice la defensa presencial del TP incorpore el manejo de “Transacciones” para garantizar de mejor manera la consistencia de los datos de estas dos tablas.

Consulte: [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/cc466897\(v=vs.71\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/cc466897(v=vs.71).aspx)

Diseñe el Entorno de datos y los enlaces correspondientes para lograr el comportamiento mencionado. Consulte: [https://msdn.microsoft.com/es-ar/library/cc466380\(v=vs.71\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-ar/library/cc466380(v=vs.71).aspx)
[https://msdn.microsoft.com/es-es/library/cc466389\(v=vs.71\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/cc466389(v=vs.71).aspx)

Informe

El sistema deberá ofrecer la posibilidad de mostrar un informe para visualizar un listado de los datos de todos los turnos agendados de un paciente determinado, agrupados por hospital y ordenado por fecha.

El DNI del paciente será el ingresado en el cuadro de texto DNI del formulario principal.

1. **Construya el Entorno de Datos necesario para el Informe.** Diseñe el informe para que se muestre según la imagen propuesta, asegurando incluir la cantidad de turnos agendados para cada hospital y para cada especialidad.
2. El Informe deberá mostrarse al pulsar el botón “Mostrar Listado” que se encuentra en el formulario.

Listado Historia de Atención

Paciente

DNI	APELLIDO	NOMBRES
3496457	Lopez	Martin

Hospital Dr. Clemente Alvarez

Fecha	Hora	Especialidad
02/10/1998	08:30 AM	Cardiología
15/12/1998	10:00 AM	Cardiología
05/08/2004	13:30 AM	Traumatología
11/01/2005	08:30 AM	Rayos X y Ecografía
02/10/2012	08:30 AM	Trumatología

Total Turnos Hospital Dr. Clemente Alvarez: 5

Hospital Dr. Víctor J. Vilela

Fecha	Hora	Especialidad
22/10/2005	07:30 AM	Vacunación
06/07/2006	08:00 AM	Vacunación
12/11/2007	07:00 AM	Vacunación
21/04/2011	07:30 AM	Vacunación
14/05/2013	09:00 AM	Vacunación
10/03/2015	07:30 AM	Vacunación
02/09/2016	07:30 AM	Vacunación

Total Turnos Hospital Dr. Víctor J. Vilela: 7

Hospital del Centenario

Fecha	Hora	Especialidad
17/01/2008	12:45 PM	Neurología
12/12/2010	10:00 AM	Reumatología
09/09/2019	13:30 PM	Neurología

Nota: las expresiones “Agendar turno” y “Registrar turno” se utilizan como sinónimos.

Presentación del Trabajo Práctico

Informe escrito en formato digital (archivo .pdf):

Incluya en el informe a presentar:

- Un listado de los eventos codificados por cada control utilizado y el código asociado al mismo.
- La lista de propiedades modificadas de cada control utilizado y el valor asignado a cada una.

Incluya además:

- Imagen de la Base de Datos.
- Imagen del formulario y su Entorno de Datos.
- Imagen de la vista previa del Informe, su Diseño y su Entorno de Datos.

Resuma los inconvenientes encontrados durante la resolución del trabajo práctico y la forma en que los resolvió.

El informe (archivo.pdf) debe respetar las siguientes características:

- 1) Tamaño hoja A4 2) Márgenes IRAM 3) Fuente Arial o Times New Roman, de 11 a 14 puntos.

Código del Proyecto (archivo .zip)

Cada alumno deberá conservar el proyecto completo de Visual FOX (todos los archivos) para entregarlo como archivo comprimido en el campus virtual en la fecha prevista.

Entrega digital: cada alumno deberá subir al campus los dos archivos con su Nombre y Apellido.

Entrega papel: la entrega del informe impreso se realizará según lo soliciten los docentes.

Desarrollo Trabajo Práctico 1:

Imagen de la base de datos:

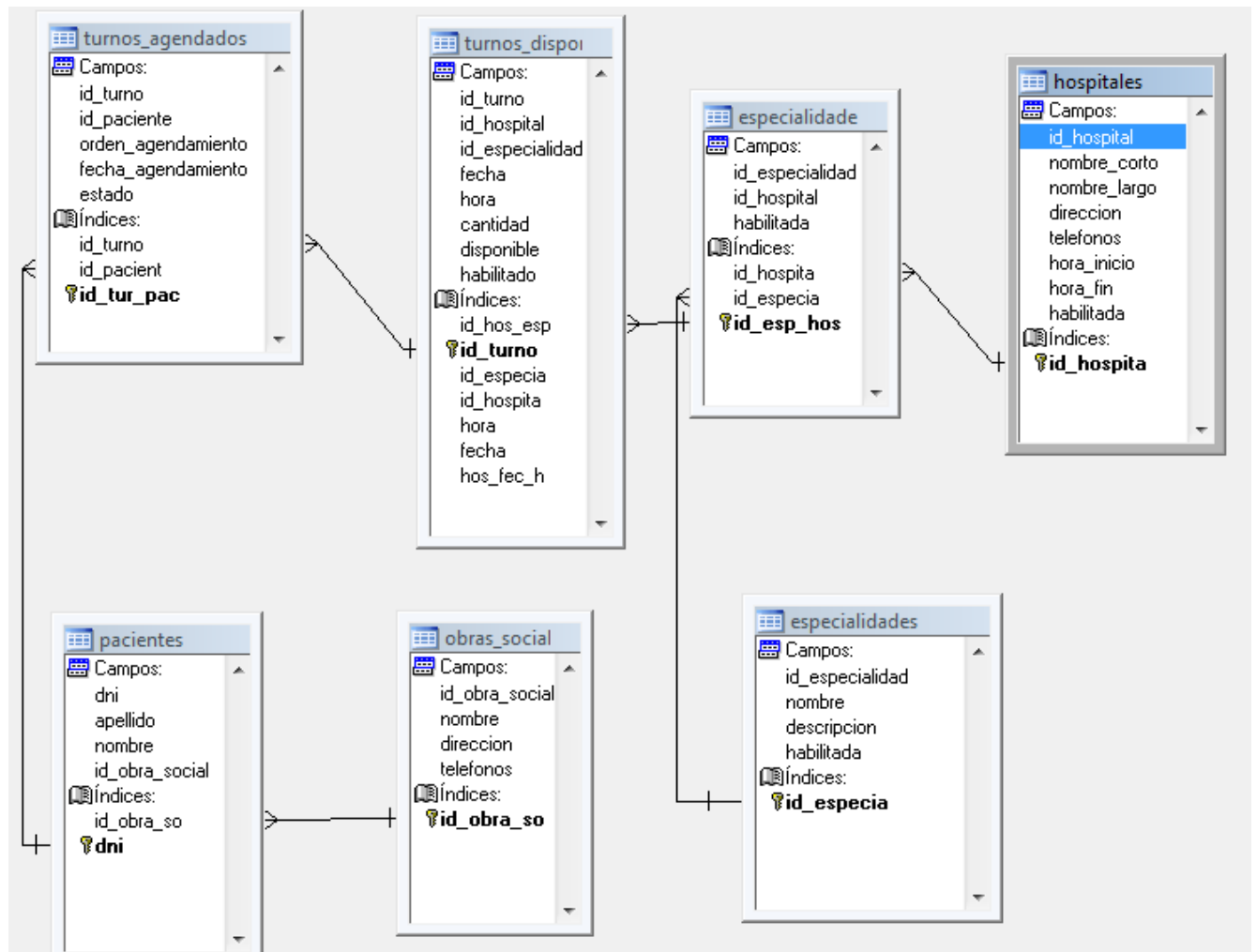


Imagen del formulario:

Form1

Registro de Turnos Programados

Seleccione Servicio

Especialidad:

Hospital:

Turnos disponibles

<<Anterior | Junio | 2020 | Siguiente>>

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles/Jueves	Viernes	Sábado
-	-	-	-	5	6
-	8	9	10	11	12
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Nuevo Turno a Registrar

Especialidad: Día:

Hospital: Hora:

Dirección: Tel:

Paciente

DNI	Apellido	Nombre	Turnos Otorgados
6026892	Abruzzo	Sebastian	11:00 AM -
12736905	Acebal	Gustavo	--sin turnos--
13877054	Acebedo	Enrique	--sin turnos--
23848601	Acebedo	Reimundo O	--sin turnos--
6037152	Acera	Roman	--sin turnos--
6219353	Acera	Nestor	--sin turnos--
4982257	Acero	Carlos	--sin turnos--
1541314	Acosta	Mariela	--sin turnos--
3496094	Acosta	Nestor	--sin turnos--
5508375	Acosta	Gorge	--sin turnos--

Generar Nuevos Turnos Disponibles

Cantidad: Días:

Generar Disponibilidad para Especialidad Cardiologia del Provincial

Listado de Turnos Registrados x Paciente

DNI:

Imagen del entorno de datos del formulario:

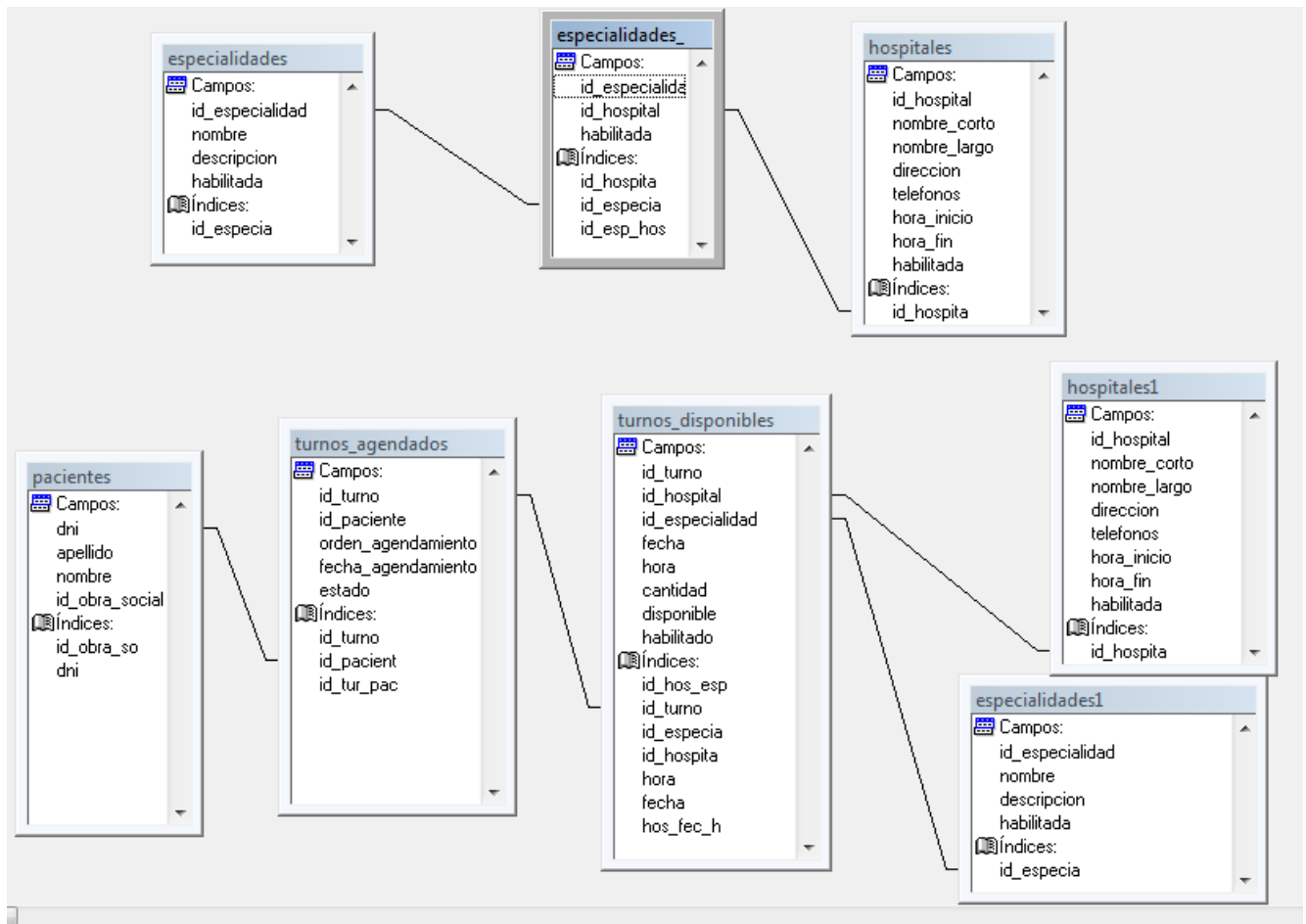


Imagen del diseño del informe:

Listado Historia de Atención			
Paciente			
DNI	APELLIDO	NOMBRES	
<input type="text" value="dni"/>	<input type="text" value="apellido"/>	<input type="text" value="nombre"/>	
Encabezado de página			
nombre_largo			
Fecha	Hora	Especialidad	
Cabecera de Grupo 1: nombre_largo			
<input type="text" value="fecha"/>	<input type="text" value="RIGHT(TTOC(turnos"/>	<input type="text" value="nombre"/>	
Detalle			
<input +="" hospitales.nombre_largo"="" type="text" value="Total Turnos "/>			<input type="text" value="nombre"/>
Pie de Grupo 1: nombre_largo			
Pie de página			

Imagen del entorno de datos del informe:

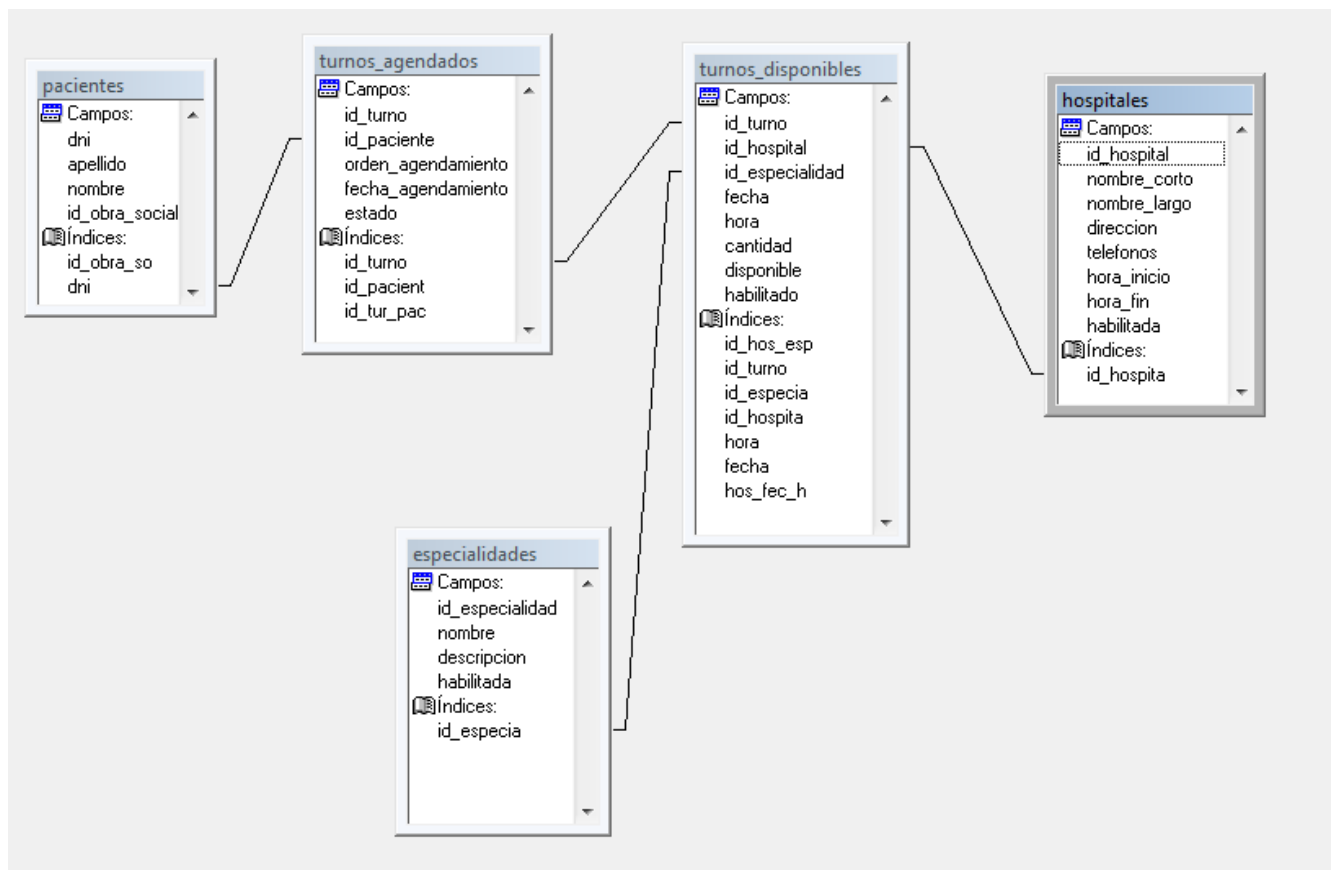


Imagen de la vista previa del informe:

Listado Historia de Atención

Paciente		
DNI	APELLIDO	NOMBRES
6825283	Gonzalez	Mario

Hospital Provincial de Rosario

Fecha	Hora	Especialidad
05/06/2020	09:00:00 AM	Cardiología

Total Turnos Hospital Provincial de Rosario 1

Hospital de Emergencias Dr.Clemente Alvares

Fecha	Hora	Especialidad
08/06/2020	10:30:00 AM	Neurología

Total Turnos Hospital de Emergencias Dr.Clemente Alvares 1

Maternidad Martin

Fecha	Hora	Especialidad
13/06/2020	07:00:00 AM	Endocrinología

Total Turnos Maternidad Martin 1

Hospital Intendente Dr.Gabriel Carrasco

Fecha	Hora	Especialidad
09/06/2020	11:00:00 AM	Traumatología

Total Turnos Hospital Intendente Dr.Gabriel Carrasco 1

Listado de controles:

Formulario

Evento: init

SET DATE DMY

SET PROCEDURE TO proc1

Evento: load

SET TALK OFF

SET DEFAULT TO "C:\Tp1_2020"

PUBLIC a

a=0

Evento: unload

CLOSE tables

CLOSE DATABASES

CLOSE all

Cmb_especialidades (cuadro combinado de especialidades)

Propiedades modificadas:

ControlSource: especialidades.nombre

RowSource: especialidades.nombre

RowSourceType: 6 – Campos

Evento: init

thisform.txt_especialidad.value= especialidades.nombre

Evento: click

SELECT especialidades

thisform.txt_especialidad.value= especialidades.nombre

thisform.btn_generar.Caption= "Generar Disponibilidad para Especialidad ";
+ ALLTRIM(especialidades.nombre)+ " del ";
+ ALLTRIM(hospitales.nombre_corto)

Grd_hospital (grilla hospital)

Propiedades modificadas:

Recordsource: especialidades_hospitales

Texto1 (cuadro de texto dentro de la columna de grd_hospital)

Evento: click

thisform.txt_direccion.Value=hospitales.direccion

thisform.txt_telefono.Value=hospitales.telefonos

thisform.txt_hospital.Value=hospitales.nombre_largo

thisform.grd_calendario.RecordSource=""

thisform.btn_generar.Caption= "Generar Disponibilidad para Especialidad " +;
ALLTRIM(especialidades.nombre)+;

" del " + ALLTRIM(hospitales.nombre_corto)

x_mes=thisform.txt_mes.value

x_año=thisform.txt_año.value

DO calendario WITH x_mes, x_año

SELECT cur_calendario

GO TOP

thisform.grd_calendario.RecordSource="cur_calendario"

thisform.grd_calendario.Refresh

btn_anterior (botón para retroceder meses)

Evento: click

a=a-1

thisform.txt_mes.Value= cmonth(GOMONTH(DATE()),a))

thisform.txt_año.Value= year(GOMONTH(DATE()),a))

txt_mes_(cuadro de texto donde figura el mes seleccionado)

Evento: init

thisform.txt_mes.Value= cmonth(GOMONTH(DATE()),a))

txt_año (cuadro de texto donde figura el año seleccionado)

Evento: init

thisform.txt_año.Value= YEAR(GOMONTH(DATE()),a))

btn_siguiente (botón para avanzar meses)

Evento: click

a=a+1

thisform.txt_mes.Value= cmonth(GOMONTH(DATE()),a))

thisform.txt_año.Value= year(GOMONTH(DATE()),a))

grd_calendario (grilla del calendario)

Evento: init

thisform.grd_calendario.RecordSource=""

Evento: AfterRowColChange

Thisform.lista_hora.Clear

xid_hospital=hospitales.id_hospital

xid_especialidad=especialidades.id_especialidad

xid_mes=thisform.txt_mes.value

xid_año=thisform.txt_año.value

cdia=alltrim(this.value)

```
b= month(GOMONTH(DATE()),a))
c=STR((b),2,0)
d= STR(year(GOMONTH(DATE()),a)),4,0)
```

```
ffecha=CTOD("&c&dia/&c/&d")
```

```
thisform.txt_dia.Value=ffecha
```

```
SELECT turnos_disponibles
```

```
SET FILTER TO
```

```
scan for turnos_disponibles.id_especialidad=xid_especialidad;
      AND turnos_disponibles.id_hospital=xid_hospital;
      AND CMONTH(turnos_disponibles.fecha)=xid_mes;
      AND YEAR(turnos_disponibles.fecha)=xid_año;
      AND turnos_disponibles.fecha > DATETIME();
      AND turnos_disponibles.fecha=ffecha;
      AND turnos_disponibles.disponible>0
```

```
thisform.lista_hora.addlistitem(RIGHT(TTOC(turnos_disponibles.hora),11),id_turno)
ENDSCAN
```

```
thisform.lista_hora.Refresh
```

```
thisform.lista_hora.Requery
```

lista_hora (cuadro de lista: horarios)

Evento: click

```
thisform.txt_hora.Value=thisform.lista_hora.value
```

cc_cantidad (control numérico: cantidad a generar)

Propiedades modificadas:

```
SpinnerHigValue: 5.00
SpinnerLowValue: 0.00
KeyboardHighValue: 5
KeyboardLowValue: 0
```

Cc_dias (control numérico: días a generar)

Popiedades modificadas:

```
SpinnerHigValue: 60.00
SpinnerLowValue: 0.00
KeyboardHighValue: 60
KeyboardLowValue: 0
```

Btn_generar (botón para generar turnos disponibles)

Evento: init

```
thisform.btn_generar.Caption= "Generar Disponibilidad para Especialidad " +;
      ALLTRIM(especialidades.nombre)+;
      " del " + ALLTRIM(hospitales.nombre_corto)
```

Evento: click

```
x_dias=thisform.cc_dias.Value  
xcantidad=thisform.cc_cantidad.Value
```

```
IF thisform.cc_dias.value=0  
    messagebox("Debe seleccionar una cantidad de días mayor que cero",48)  
    cancel  
ENDIF
```

```
IF thisform.cc_cantidad.value=0  
    messagebox("Debe seleccionar una cantidad de turnos por horario mayor que;  
                                cero",48)  
    CANCEL  
endif
```

```
DO procedimiento_generar WITH x_dias, xcantidad
```

```
thisform.grd_calendario.Refresh
```

txt_dnib (cuadro de texto para buscar paciente por dni)

evento: InteractiveChange

```
SELECT pacientes
```

```
SET FILTER TO ALLTRIM(STR((pacientes.dni),15,0))=ALLTRIM(thisform.txt_dnib.value)  
thisform.refresh  
thisform.txt_apellidob.Value= " "
```

txt_apellidob (cuadro de texto para buscar paciente por apellido)

evento: InteractiveChange

```
SELECT pacientes  
SET FILTER TO (UPPER(ALLTRIM(apellido)))=(UPPER(ALLTRIM(thisform.txt_apellidob.Value)))  
thisform.Refresh  
thisform.txt_dnib.Value= " "
```

grdpacientes (grilla donde figuran los datos de los pacientes)

Propiedades modificadas:

RecordSource: Pacientes

Columna4 de la grilla grdpacientes:

```
ControlSource:iif(turnos_agendados.estado=.T.,DTOC(turnos_disponibles.fecha);  
                +", "+RIGHT(TTOC(turnos_disponibles.hora),11)+"-";  
                "+alltrim(hospitales1.nombre_corto)+";  
                alltrim(especialidades1.nombre),"--sin turnos--")
```

btn_registrar (botón para registrar turno)

evento: click

```

xid_hospital=hospitales.id_hospital
xid_especialidad=especialidades.id_especialidad
xhabilitado=hospitales.habilitada
xfecha=thisform.txt_dia.value
xhora=thisform.txt_hora.value
xdni=pacientes.dni
xid_especialidad=especialidades.id_especialidad
*****

&& compruebo que se haya seleccionado fecha y hora

IF EMPTY(xfecha)
    MESSAGEBOX("Debe elegir una fecha para agendar el turno",48)
    CANCEL
ENDIF

IF EMPTY(xhora)
    MESSAGEBOX("Debe elegir un horario para agendar el turno",48)
    CANCEL
ENDIF

*****

&& llamo a función para validar

fx = Validar(xdni, xfecha,xid_especialidad)

IF fx=.t.
    CANCEL
ENDIF
*****

& &guardo el turno en la tabla turnos_agendados

SELECT turnos_disponibles
GO top
LOCATE FOR id_hospital=xid_hospital AND id_especialidad=xid_especialidad AND fecha=xfecha
AND RIGHT(TTOC(hora),11)=xhora
IF FOUND()
    xx=turnos_disponibles.id_turno
    xcantidad=turnos_disponibles.cantidad
    xdisponible=turnos_disponibles.disponible
    xorden=xcantidad-xdisponible+1
    xdisponible=xdisponible-1
    replace disponible WITH xdisponible
    SELECT turnos_agendados
    APPEND blank
    replace turnos_agendados.id_turno WITH xx
    replace turnos_agendados.estado WITH xhabilitado
    replace turnos_agendados.id_paciente WITH xdni
    replace turnos_agendados.orden_agendamiento WITH xorden
    replace turnos_agendados.fecha_agendamiento WITH DATE()

    MESSAGEBOX("Se ha agendado el turno con éxito",64,"Aviso del Sistema")
ENDIF

thisform.Refresh

btn_mostrar (botón para mostrar los informes)

report form informe FOR ALLTRIM(STR((turnos_agendados.id_paciente),15,0));
    =ALLTRIM(thisform.txt_dni.value) AND;
turnos_disponibles.disponible<turnos_disponibles.cantidad preview

```


Subrutinas dentro del archivo proc1.prg:

```
PROCEDURE calendario
PARAMETERS mes, año
```

&& creo cursor y lo lleno con el caracter "-"

```
CREATE CURSOR cur_calendario (Domingo c(2,0), Lunes C(2,0), Martes C(2,0), Miércoles C(2,0),;
Jueves C(2,0), Viernes C(2,0), Sábado C(2,0))
SELECT cur_calendario
```

```
APPEND BLANK
APPEND BLANK
APPEND BLANK
APPEND BLANK
APPEND BLANK
APPEND BLANK
```

```
replace ALL Lunes WITH "-",Martes WITH "-",Miércoles WITH "-",Jueves WITH "-",;
Viernes WITH "-",Sábado WITH "-",Domingo WITH "-" IN cur_calendario
```

&&filtro con los datos solicitados

```
SELECT turnos_disponibles
SET FILTER TO
```

```
SET FILTER TO turnos_disponibles.id_especialidad=especialidades.id_especialidad;
AND turnos_disponibles.id_hospital=hospitales.id_hospital;
AND CMONTH(turnos_disponibles.fecha)=mes;
AND YEAR(turnos_disponibles.fecha)=año;
AND turnos_disponibles.fecha > DATETIME();
AND turnos_disponibles.disponible>0
```

&& guardo en fecha1 el primer día del mes y año seleccionado en el formulario

```
b= month(GOMONTH(DATE()),a))
c=STR((b),2,0)
d= STR(year(GOMONTH(DATE()),a)),4,0)
fecha1=CTOD("01/&c/&d")
```

&& guardo los datos en el cursor calendario

```
SCAN
    fecha2=turnos_disponibles.fecha
    nfila=WEEK(fecha2)-WEEK(fecha1)+1
    cfila=STR((nfila),2,0)
    ndia=day(turnos_disponibles.fecha)
    cdia=STR((ndia),2,0)
    cnombre_dia=CDOW(turnos_disponibles.fecha)
    SELECT cur_calendario
        GO nfila
        replace &cnombre_dia WITH cdia
ENDSCAN

ENDPROC
```

```
PROCEDURE procedimiento_generar
PARAMETERS x_dias, xcantidad
```

```

xid_hospital=hospitales.id_hospital
xid_especialidad=especialidades.id_especialidad
xhora_inicio=hospitales.hora_inicio
xhora_fin=hospitales.hora_fin
xhabilitado=hospitales.habilitada

```

```

SELECT turnos_disponibles
SET FILTER TO
CALCULATE MAX(id_turno) TO xid_turno && busco número de turno mas alto

```

```

xid_turno=xid_turno+1

```

```

CALCULATE MAX(ultima_fecha) FOR id_hospital=xid_hospital AND id_especialidad=xid_especialidad TO;
ultima_fecha

```

```

IF EMPTY(ultima_fecha) = .t.
    ultima_fecha = DATE()+1
ELSE
    ultima_fecha=ultima_fecha+1
endif

```

&& creo los días en la tabla turnos_disponibles con los datos obtenidos

```

hasta_fecha=ultima_fecha+x_dias-1
GO top
FOR t=1 TO x_dias
    dia_nro=DOW(ultima_fecha)
    IF dia_nro!=1
        DO WHILE xhora_inicio<=xhora_fin
            APPEND BLANK
            replace id_turno WITH xid_turno
            replace id_hospital WITH xid_hospital
            replace id_especialidad WITH xid_especialidad
            replace fecha WITH ultima_fecha
            replace hora WITH xhora_inicio
            replace cantidad WITH xcantidad
            replace disponible WITH xcantidad
            replace habilitado WITH xhabilitado
            xid_turno=xid_turno+1
            xhora_inicio=xhora_inicio+60*15
        ENDDO
    endif
    ultima_fecha=ultima_fecha+1
    xhora_inicio=hospitales.hora_inicio
endfor

```

```

MESSAGEBOX("Se han generado los días solicitados",64,"Aviso del Sistema")
ENDPROC

```

&& función par la validación

```

FUNCTION Validar(vdni, vfecha, vid_especialidad)

```

```

Validar=.f.

```

```

SELECT turnos_agendados
SET FILTER TO
GO top
x=0
y=0

```

```

z=0
SCAN FOR turnos_agendados.id_paciente=vdni
    SELECT turnos_disponibles
        GO top
        LOCATE FOR id_turno=turnos_agendados.id_turno AND fecha>DATE()
            IF FOUND()
                x=x+1
                IF turnos_disponibles.fecha=vfecha
                    y=1
                endif
                IF turnos_disponibles.id_especialidad=vid_especialidad
                    z=z+1
                ENDIF
            endif
        ENDSCAN

IF x>4
    MESSAGEBOX("No se puede agendar debido a que el paciente ya tiene cinco turnos
programados",48)
    validar=.t.
ENDIF

IF z>1
    MESSAGEBOX("No se puede agendar debido a que el paciente tiene dos turnos
programados de esta especialidad",48)
    validar=.t.
ENDIF

IF y=1
    MESSAGEBOX("El paciente ya tiene agendado un turno en esa fecha. Por favor escoja otro
día",48)
    validar=.t.
endif

RETURN Validar
ENDFUNC

```

Inconvenientes encontrados durante la resolución del trabajo práctico:

Al copiar los datos del archivo pacientes.xls, se observó que éste tenía registros repetidos, por lo que se tuvo que hacer un procedimiento para eliminar los registros con la misma combinación de valores y así poder crear el índice principal de la tabla.

Cuando se quiso mostrar la fecha, hora, especialidad y hospital de los turnos agendados de los pacientes en la grilla pacientes, se necesitaba que en el entorno de datos, el cursor turnos_disponibles subordine a los cursores hospitales y especialidades. El problema con esto era que, si poníamos los cursores especialidades y hospitales como subordinados de la tabla turnos_disponibles, iba a alterar el comportamiento del formulario. Debido a esto último se decidió agregar dos cursores mas: hospitales1 y especialidades1.

Al diseñar el informe, en un principio se seleccionó como cursor inicial "turnos_agendados" en el entorno de datos del informe. Esto trajo el inconveniente de que a veces se repitieran los nombres de los hospitales en la vista del informe. Para solucionar esto se debió configurar como cursor inicial "turnos_disponibles" y crear una clave compuesta con los campos id_hospital, fecha y hora de la tabla "turnos_disponibles". De esta forma se ordenan por hospital, fecha y hora los registros que se usen para imprimir el informe. Luego, para filtrar los registros, se hizo desde el formulario en el momento de ejecutar el informe, usando solo los registros de la tabla turnos_disponibles que estén agendados y solo los registros de la tabla turnos_agendados del dni solicitado por el usuario.