



Universidad  
Nacional de  
Educación a  
Distancia

## Enunciado Cuarta Práctica Fundamentos de Programación

Curso 2016-2017



Departamento de  
Ingeniería de Software y  
Sistemas Informáticos

Realizar un programa en C+/- para gestionar las reservas de una sala de reuniones. La información de cada reserva será la persona que reserva (20 caracteres), fecha, hora y duración de la reserva (máximo 12 horas). Para cada mes se podrán hacer un máximo de 20 reservas. Se podrán gestionar el mes actual más los 3 meses siguientes.

Las operaciones del programa serán las siguientes:

- ✓ Nueva reserva
- ✓ Anular reserva
- ✓ Reservas del día
- ✓ Reservas del mes

La práctica consiste en realizar el TAD “GestionReservaSala”, el programa principal y las correspondientes funciones, procedimientos y TADs que el alumno crea conveniente. En la realización de esta práctica se debe reutilizar en la medida de lo posible el código fuente ya realizado para la tercera práctica, que se deberá redefinir como un TAD “CalendarioMes”.

El programa principal deberá presentar las siguientes opciones:

### Gestión de Reservas Sala

Nueva Reserva	(Pulsar N)
Anular Reserva	(Pulsar A)
Reservas de un Día	(Pulsar D)
Reservas de un Mes	(Pulsar M)
Salir	(Pulsar S)

Teclear una opción válida (N|A|D|M|S)?

1.- La opción "Nueva Reserva", tendrá el siguiente formato:

**Nueva Reserva:**

**Persona que reserva (Maximo 20 caracteres)? Maria Perez**

**Día? 5**

**Mes? 6**

**Año? 2017**

**Hora de comienzo (Hora en punto de 8 a 19)? 10**

**Duración (Horas completas)? 2**

Esta opción además de comprobar que todos los datos introducidos son válidos y cumplen las restricciones indicadas, verificará que la sala está libre el día, hora y en toda la duración solicitada (Nunca puede haber solapamientos con otra reserva). La sala estará abierta desde las 8 de la mañana hasta las 8 de la tarde y no se podrá reservar fuera de estas horas ni los fines de semana. Sólo se podrán hacer reservas a las horas en punto y con duraciones desde 1 hora hasta las 12 horas cuando se quiera reservar todo el día. Cuando no se cumplan todas las comprobaciones la reserva no será válida y se dará el correspondiente mensaje.

2.- La opción "Anular Reserva", tendrá el siguiente formato:

**Anular Reserva:**

**Persona que reservó? Maria Perez**

**Día? 5**

**Mes? 6**

**Año? 2017**

**Hora de comienzo? 10**

Esta opción además de comprobar que todos los datos introducidos son válidos y cumplen las restricciones indicadas, comprobará que la reserva existe y antes de proceder a su anulación se solicitará la confirmación. Si la reserva no existe se dará un mensaje.

3.- La opción "Reservas del Día", tendrá el siguiente formato:

```
Reservas del Día:  
Día? 5  
Mes? 6  
Año? 2017
```

Esta opción comprobará que la fecha introducida es válida y para una determinada fecha se mostrará la situación de las reservas con el siguiente formato:

```
Reservas del día: 5/6/2017  
  
I-----I-----I  
I Horas:      I08  10  12  14  16  18  20I  
I-----I-----I  
I Reservadas: I   RRRR  RR           RRRRRRI  
I-----I-----I  
  
10 a 12 reservada por: Maria Perez  
13 a 14 reservada por: Juan Garcia  
18 a 21 reservada por: Jose Gonzalez
```

4.- La opción de “Reservas del mes” tendrá el siguiente formato:

```
Reservas del Mes:
Mes? 6
Año? 2017
```

deberá mostrar los días con alguna reserva de la sala con el siguiente formato:

Reservas del Mes						
JUNIO					2017	
=====						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
=====						
.	.	.	1	2	3	4
PA	6	TO	8	9	10	11
12	PA	TO	15	16	17	18
19	20	TO	22	23	24	25
PA	27	TO	29	30	.	.

- Indicando con “TO” los días que hay una reserva para todo el día
- y con “PA” que hay una reserva parcial y quedan horas libres