

Desarrolla en PHP una pequeña aplicación web que será utilizada por una sociedad de restaurantes de comida rápida en la gestión de reservas y disponibilidad de las mesas de dichos locales.

**a) Gestión de la reserva de mesas.**

Los clientes de los restaurantes pueden utilizar la aplicación web para reservar una mesa, con la ventaja de elegir la mesa en función de su ubicación dentro del restaurante, cosa que no se puede hacer por teléfono. Solo se muestran fechas de reserva en los dos meses siguientes a la fecha actual. Solo se muestran las horas de reserva recogidas en el fichero **horas\_comidas.txt**.



### SISTEMA DE RESERVA DE MESA

---

**Elige Restaurante**

El Bodegón  
Pizzería Italiana  
Las Tres Torres

**Número de Comensales**

Uno  
Dos  
Tres

**Fecha de la reserva**


Mes: Enero  
Febrero

Día: 1  
2  
3

Hora: 10:00  
10:30  
11:00  
11:30

Consultar Disponibilidad

Cuando un cliente se conecta a la aplicación, se le solicita el restaurante donde quiere realizar la reserva, qué día y a qué hora. La aplicación, que maneja la información del estado de todas las mesas de restaurantes de la cadena, comprueba si en el restaurante especificado hay alguna mesa libre en esa fecha y a esa hora. Si es así, se muestra un plano del restaurante en cuestión con la distribución de sus mesas, diferenciando de alguna manera las libres de las ocupadas. Consideramos que una mesa está libre si no existe una reserva para esa mesa desde una hora antes de la hora elegida, hasta una hora después de la hora elegida.



### SISTEMA DE GESTIÓN DE RESERVA

---

**Restaurante El Bodegón**

DOMINGO 5 JUNIO  
HORA: 20:30  
4 PERSONAS

★ Reservada / Ocupada  
★ Libre

M1 2 P	M2 4 P	M3 4 P
M4 2 P	M5 4 P	M6 4 P
M7 8 P	M8 8 P	M9 8 P

VENTANA

ENTRADA

RESERVAR

ANULAR RESERVA

Cada mesa se muestra etiquetada con el número de personas para el que está preparada dicha mesa.

El usuario selecciona una mesa e indica el número de personas que van a ocuparla. Comprobar que este número siempre es menor o igual que el máximo aceptable para esa mesa y en caso contrario advertir del error y denegar la reserva. Si todo está bien, la aplicación pide al usuario que indique un correo electrónico con el cual desea realizar la reserva y al que enviará un justificante de la reserva con la fecha y hora y el número de la mesa.

Las reservas caducan pasados veinte minutos de la fecha y hora de reserva de la mesa. La aplicación debe facilitar al jefe de sala la opción de revisión y anulación de todas las reservas que han prescrito en un momento determinado.

Por otro lado, si no hay mesas libres a la hora indicada en una sala de un restaurante, la aplicación debe sugerir al cliente:

- Consultar el tiempo de espera mínimo para una mesa de esas características en dicho restaurante, o bien,
- Otros restaurantes de la cadena, disponibles a la hora y el día solicitados. Si acepta las sugerencias, se le mostrará una lista de posibles restaurantes. El usuario podrá seleccionar alguno, en cuyo caso el procedimiento es el mismo que para el caso de la reserva normal, salvo que ya se conoce el número de comensales para los que solicita la reserva y el correo de la reserva, por lo tanto, no se vuelven a pedir.
- Si el usuario cambia de idea, debe poder cancelar el proceso de reserva en cualquier momento.

## **b) Gestión de la disponibilidad de una mesa**

El jefe de sala cambia el estado de la mesa a Ocupada a través de la aplicación, si la reserva se hace efectiva en los siguientes veinte minutos a la hora de la reserva.

Si por el contrario la hora de llegada supera en veinte minutos la hora de reserva, el jefe de sala puede consultar la disponibilidad de las mesas de la sala para informar de otra mesa libre o del tiempo restante hasta que se libere una mesa en el restaurante.

The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a logo on the left and the text "SISTEMA GESTIÓN DE RESERVA Y OCUPACIÓN DE MESAS" on the right. Below this, the question "Cuánto tiempo puedes esperar?" is displayed in red. Underneath the question is a dropdown menu with the following options: "5 minutos", "10 minutos", "1 hora", "1 hora y media", and "105 minutos". The "5 minutos" option is currently selected. Below the dropdown menu is a button labeled "Consultar Disponibilidad".

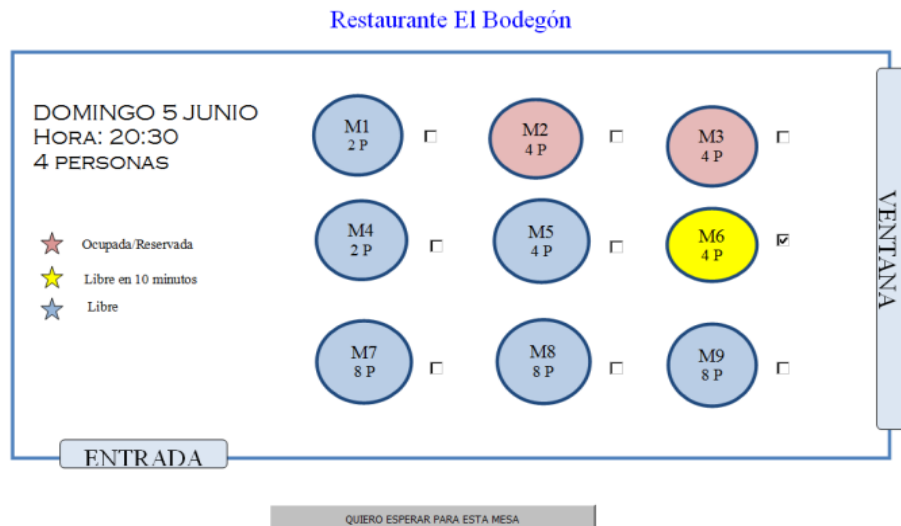
La aplicación devuelve la distribución de las mesas que estarán disponibles en ese plazo a partir del estado en el que se encuentran en un determinado momento, estos estados son:

- Las mesas libres son aquellas que no tienen reserva en una fecha y hora determinadas, ni en la hora anterior o en la hora posterior. No tiene tiempo de espera.
- Reservada (R): si alguien ha hecho una reserva. Tiene un tiempo de espera de 1 hora a partir de la hora de reserva.

- Ocupada (O): si los comensales están ya a la mesa. Tiempo de espera de 45 minutos.
- Esperando cuenta y pagando (P): si los comensales han pedido la cuenta. Tiempo de espera de 10 minutos.



## SISTEMA DE GESTIÓN DE RESERVA Y OCUPACIÓN DE MESAS



Además, si no hay mesas libres a corto plazo, se debe informar al cliente de otros restaurantes de la cadena que sí tengan mesas libres.

Las funcionalidades del jefe de sala sólo serán visibles si éste supera el proceso de autenticación previsto en la aplicación. Los usuarios básicos pueden reservar sin autenticación.

La aplicación se apoyará en una base de datos, **MIMESA**, compuesta por dos tablas que se describen a continuación y que puedes cargar desde el script **TABLAS\_MIMESA.sql**.

### MESA

CAMPOS	SIGNIFICADO
<b>numMesa</b>	Id de la mesa. <i>Clave Primaria</i>
<b>restaurante</b>	Nombre del restaurante al que pertenece. <i>Clave primaria</i>
capacidad	Número de comensales que admite
nfila	Número de fila en la sala
ncolumna	Número de columna en la sala
ubicación	Descripción de su posición dentro de la sala

### RESERVAS

CAMPOS	SIGNIFICADO
<b>numMesa</b>	Id de la mesa. <i>Clave Primaria</i>
<b>restaurante</b>	Nombre del restaurante al que pertenece
<b>email</b>	Dirección de correo del cliente
<b>fechaR</b>	Día de la reserva
<b>horaR</b>	Hora de la reserva
estado	Enumeración con los posibles estados de una mesa en una reserva (R, O, P)
numPersonas	Número de personas implicadas en la reserva

Incluye una página de inicio llamada **mimesa.php** en la que aparezca un menú con las principales funcionalidades de la aplicación según el usuario:

- a) Reservar una mesa para una fecha y hora concretas sobre una distribución gráfica de todas las mesas de un restaurante. No se pueden seleccionar mesas ya reservadas a esa hora o en el margen indicado. (clientes y jefe de sala).
- b) Listar restaurantes con mesas similares disponibles en la misma fecha y hora que una dada (clientes y jefe de sala).
- c) Mostrar la distribución de mesas y su disponibilidad para un restaurante en un plazo de tiempo determinado (jefe de sala). Por ejemplo, las mesas que estarán disponibles dentro de 30 minutos.
- d) Liberar todas las reservas prescritas en un momento dado. (jefe de sala).
- e) Actualizar el estado de una mesa concreta (jefe de sala).

Además, la aplicación debe mantener visible el nombre del restaurante consultado, durante toda la navegación. Utiliza sesiones para garantizar la autenticación en todos los scripts donde sea necesaria, es decir, durante la ejecución de la reserva y gestión de mesas por parte del jefe de sala.

Utiliza programación modular siempre que sea posible.

***Todos los scripts que forman la aplicación deben estar enlazados entre sí.***