

# Proyecto Final

Grupo 07

# Tabla de Contenido

01

Objetivo

...

02

Descripción

...

03

Alcance y Limitaciones

...

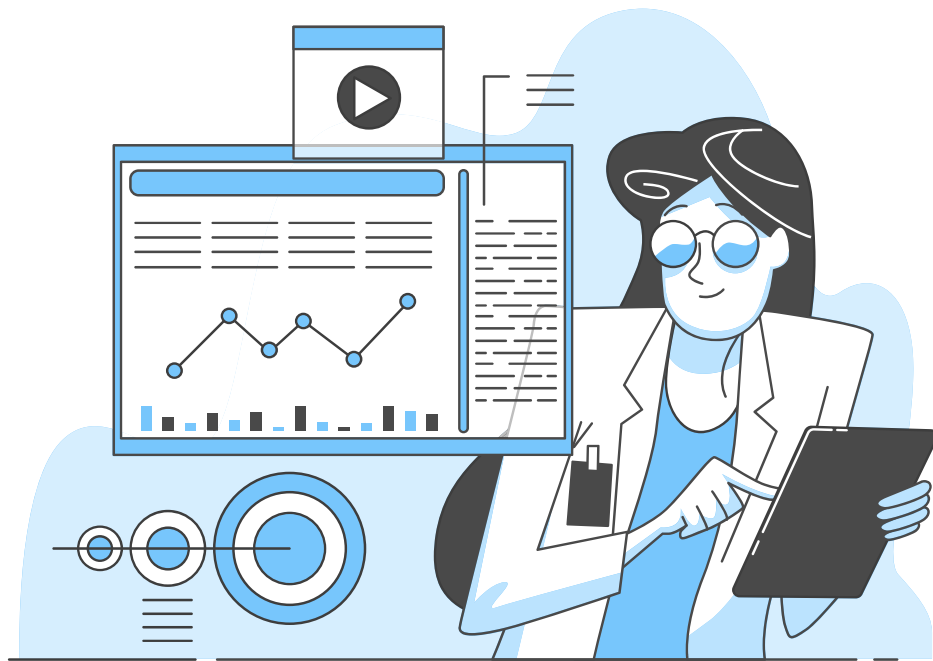
04

Diagrama de clases

...



# Tabla de Contenido



Diccionario de  
clases

05

...

Algoritmos  
principales

06

...

Guia de usuario

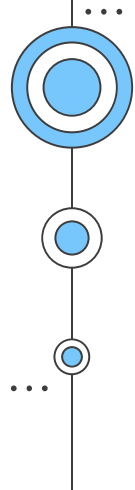
07

...

Conclusiones y  
recomendaciones

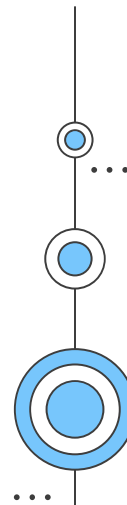
08

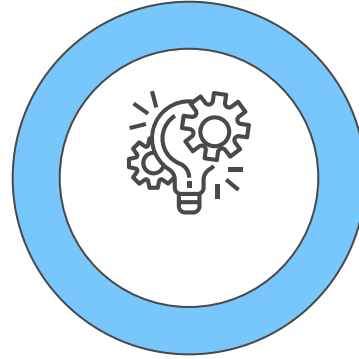
...



# 01

## Objetivo





# Objetivo

Lograr que la solicitud de pedido de un balón de oxígeno sea dinámica y fluida, es decir que se subsane el factor de desorden y de demora que se padece actualmente.

...



02

Descripción

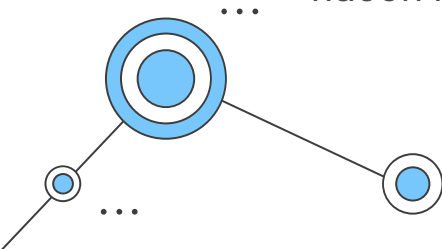




## Descripción

Este sistema permitirá hacer el registro del pedido, su búsqueda, modificación, eliminación y validación.

Se utilizará el sistema de colas lo que permitirá agilizar el tiempo de despacho del pedido, atendiendolos por el orden en el que hacen la solicitud.





03

# Alcances y limitaciones







## Alcances

Prototipo o demo

Destinatario

Soporte a largas colas

## Limitaciones



Distribución restringida

Capacitación

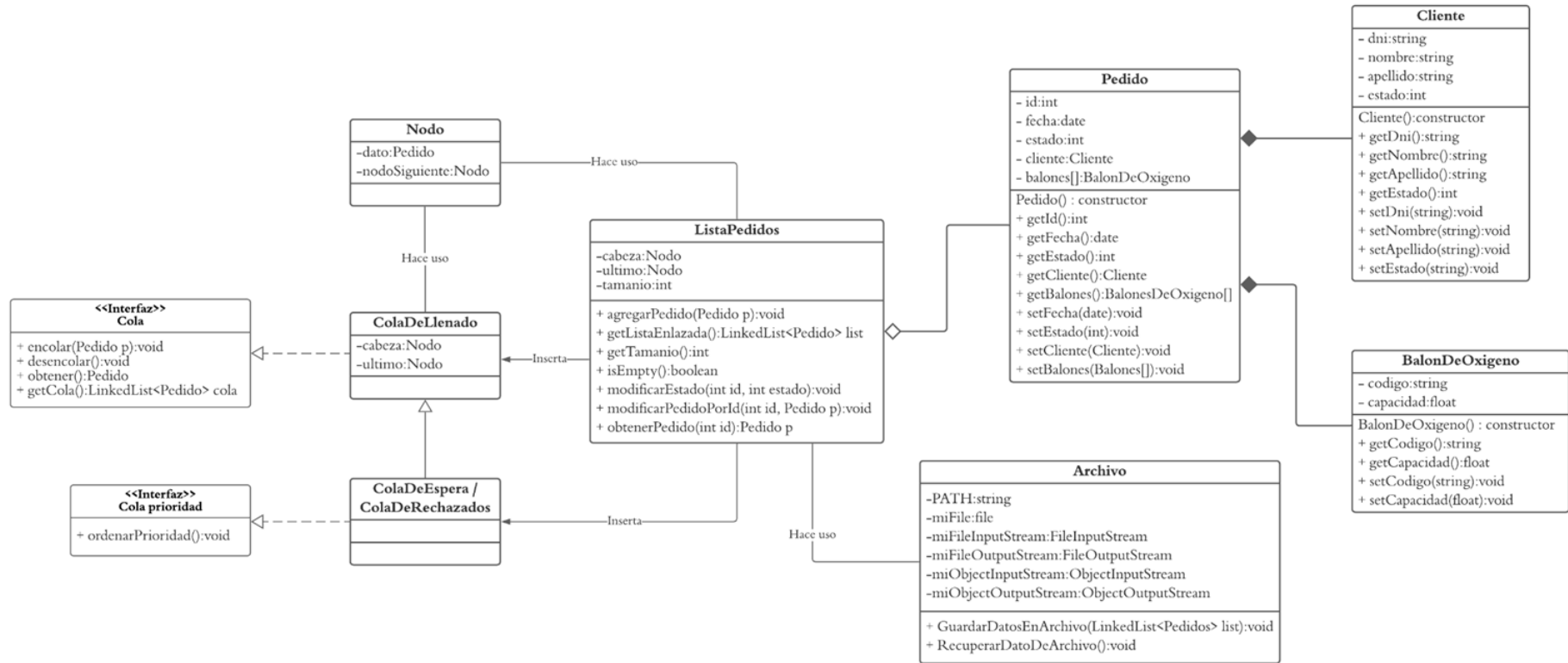
Limitado tiempo



04

# Diagrama de Clases





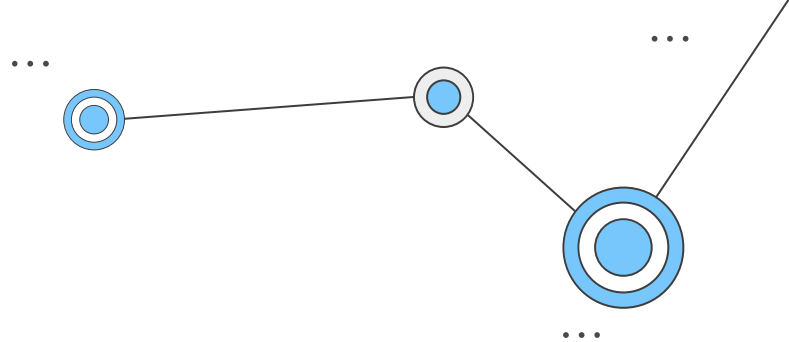


05

# Algoritmos principales



# Lista Enlazada

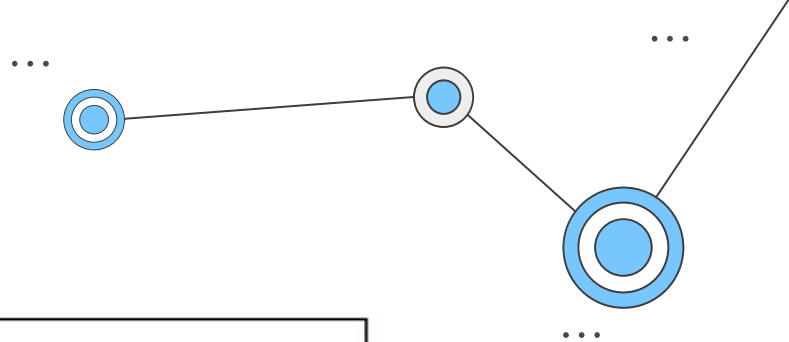


## Algoritmo agregarPedido(mi Pedido) : Vacío

```
nuevoNodo.pedido ← miPedido
Si (cabeza = nulo)
  cabeza ← nuevoNodo
Sino
  ultimo.siguiete ← nuevoNodo
Fsi
ultimo ← nuevoNodo
tamano++

// Inserta en su respectiva cola según estado del pedido
Según (miPedido.estado)
  caso 1:
    miColaDeEspera.encolar(miPedido)
  caso 2:
    miColaDeLlenado.encolar(miPedido)
  caso 3:
    miColaDeRechazados.encolar(miPedido)
Fsegún
```

# Lista Enlazada

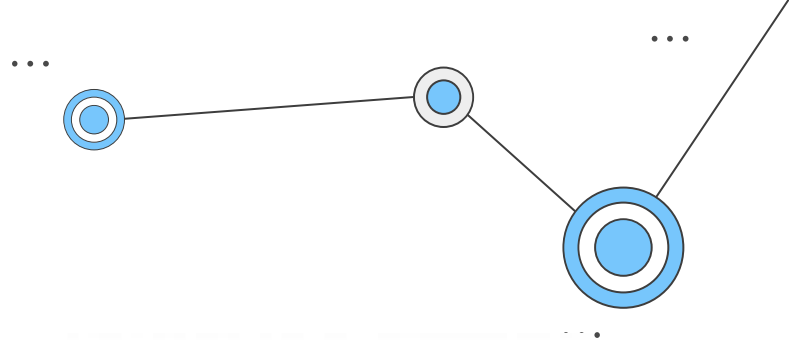


**Algoritmo modificarEstado(idPedido, nuevoEstado) : Vacío**

```
// Busca pedido y modifica el estado
Si (cabeza <> nulo)
    nodo actual ← cabeza
    Mientras (actual.pedido.Id() <> idPedido)
        actual ← actual.siguiente
    Fmientras
    actual.pedido.Estado(nuevoEstado)

// Inserta en su respectiva cola según nuevo estado
según (nuevoEstado)
    caso 1:
        miColaDeEspera.encolar(actual.pedido)
    caso 2:
        miColaDeLlenado.encolar(actual.pedido)
    caso 3:
        miColaDeRechazados.encolar(actual.pedido)
Fsegún
Fsi
```

# Lista Enlazada



Modificar pedido identificado por id

**Algoritmo modificarPedidoPorID(idPedido, pedidoModificado) : Vacío**

// Busca pedido en posición dada y lo modifica

Si (cabeza  $\diamond$  nulo)

nodo actual  $\leftarrow$  cabeza

Mientras (actual.pedido.Id()  $\diamond$  idPedido)

actual  $\leftarrow$  actual.siguiente

Fmientras

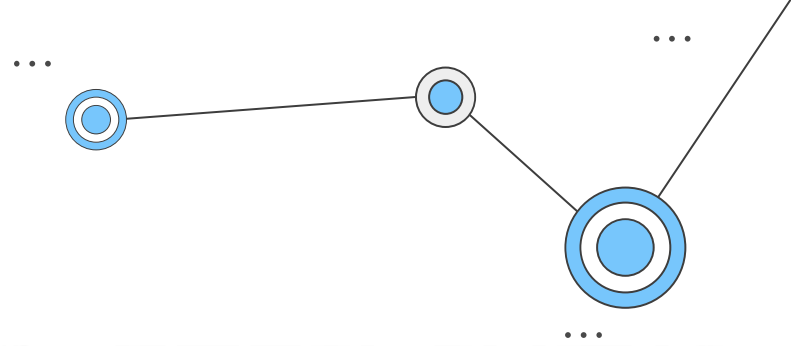
actual.pedido  $\leftarrow$  pedidoModificado

// Una vez modificado lo encola en la lista de espera

miColaDeEspera.encolar(pedidoModificado)

Fsi

# Lista Enlazada



**Algoritmo obtenerPedido(idPedido) : Nulo, Pedido**

// Busca pedido en posición dada y lo retorna

pedidoBuscado  $\leftarrow$  nulo

Si (cabeza  $\diamond$  nulo)

    nodo actual  $\leftarrow$  cabeza

    Mientras (actual.pedido.Id()  $\diamond$  idPedido)

        actual  $\leftarrow$  actual.siguiente

    Fmientras

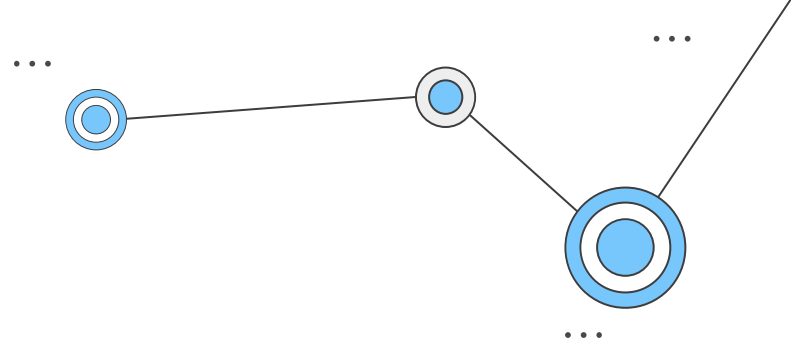
    pedidoBuscado  $\leftarrow$  actual.pedido

Fsi

Retorna pedidoBuscado



# COLA



## Algoritmo encolar(pedido) : Vacío

nuevoNodo.pedido  $\leftarrow$  pedido

Si (cabeza = nulo)

cabeza  $\leftarrow$  nuevoNodo

Sino

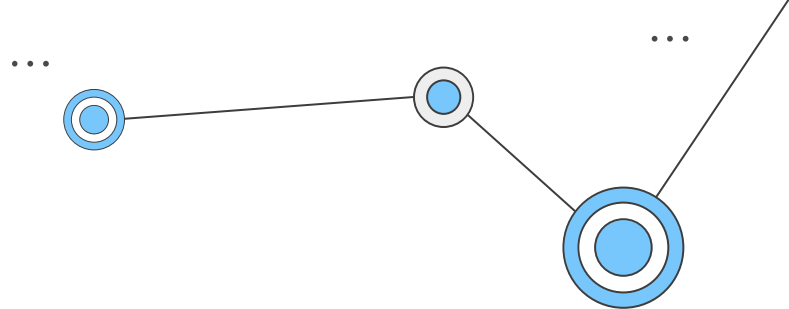
ultimo.siguiiente  $\leftarrow$  nuevoNodo

Fsi

ultimo  $\leftarrow$  nuevoNodo

tamano++

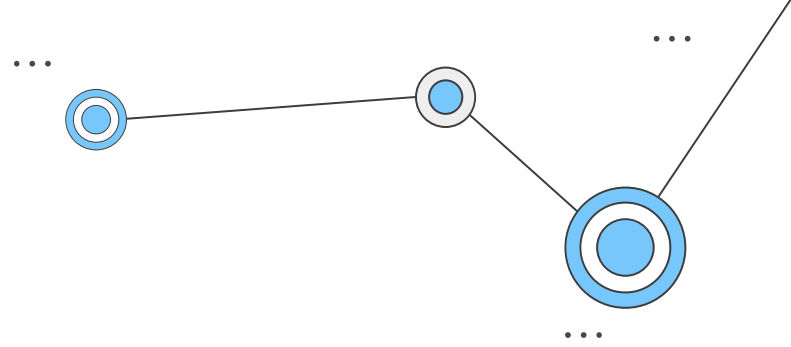
# COLA



## Algoritmo desencolar() : Vacío

```
Si (cabeza  $\neq$  null)
    nodo eliminar  $\leftarrow$  cabeza
    cabeza  $\leftarrow$  cabeza.siguiete
    eliminar.siguiete  $\leftarrow$  nulo
Si (cabeza = nulo)
    ultimo  $\leftarrow$  nulo
Fsi
Fsi
```

# COLA



Obtener pedido

**Algoritmo Pedido obtener() : Nulo, Pedido**

Si (cabeza = nulo)

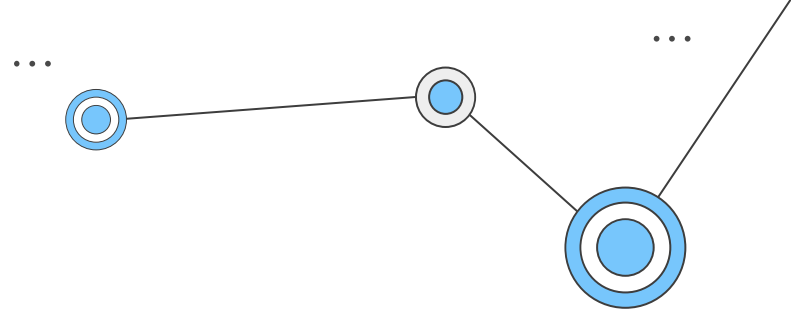
Retorna nulo

Sino

Retorna cabeza.pedido

Fsi

# COLA DE PRIORIDAD



**Algoritmo ordenarPrioridad() : Vacío**

nodo actual  $\leftarrow$  cabeza

Si (actual  $\diamond$  nulo)

pedido aux

nodoSiguiente

Mientras (actual.siguiente  $\diamond$  nulo)

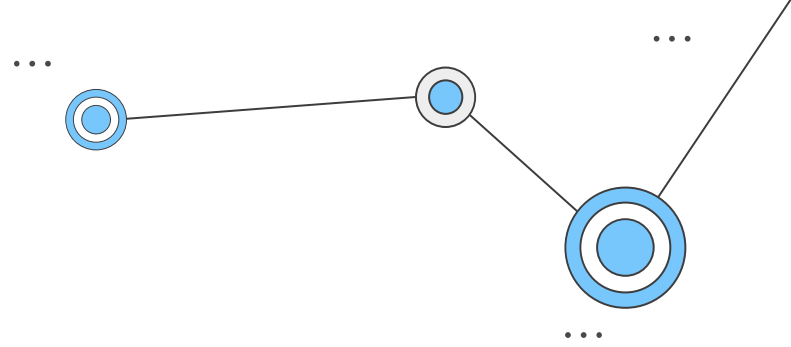
nodoSiguiente  $\leftarrow$  actual.siguiente

Mientras (nodoSiguiente  $\diamond$  nulo)

Si (actual.pedido.Cliente().EstadoPaciente() >

nodoSiguiente.pedido.Cliente().EstadoPaciente())

# ARCHIVO



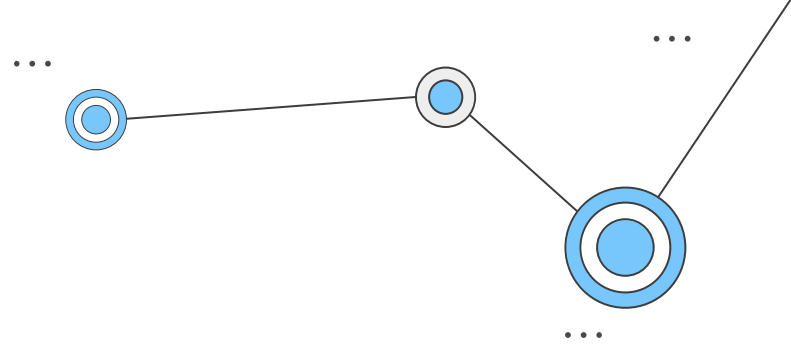
**Algoritmo guardarDatosEnArchivo(miLista) : Vacío**

Abre conexión con archivo

    Escribe objeto lista enlazada en archivo

Cierra conexión con archivo

# ARCHIVO



**Algoritmo recuperarDatosDeArchivo() : Nulo, LinkedList**

LinkedList datosRecuperados = nulo

Abre conexión con archivo

datosRecuperados ← Lee objeto lista enlazada

Cierra conexión con archivo

Retorna datosRecuperados



06

# Guia de Usuario



# GUIA DE USUARIO

## REGISTRO DE PEDIDOS

Queuing system project

Sistema de colas - LLenado balones de oxígeno

Registrar pedido Cola de espera Cola de llenado Rechazados Historial

D.N.I. del cliente : 73367034 Estado del paciente : Moderado

Nombre del cliente : Jorge Luis Apellido del cliente : Marin Evangelista

Código del balón Capacidad del balón (m3) :

Balones de oxígeno

Código	Capacidad
18200275	10.8

A Agregar balón de oxígeno B Eliminar balón de oxígeno

C Generar pedido D Cancelar pedido



# GUIA DE USUARIO

## COLA DE ESPERA

Queuing system project

Sistema de colas - Llenado balones de oxígeno

Registrar pedido Cola de espera Cola de llenado Rechazados Historial

Cola de pedidos por validar

ID	Fecha	Estado del Paciente
7	Fri Sep 03 07:28:25 PET 2021	Grave
3	Fri Sep 03 07:28:26 PET 2021	Moderado
8	Fri Sep 03 07:28:04 PET 2021	Leve

Detalles del primer pedido

DNI del cliente : 73002886

Nombre del cliente : Harold Giusseppe

Estado del paciente : Grave

Apellido del cliente : Alberto Ramos

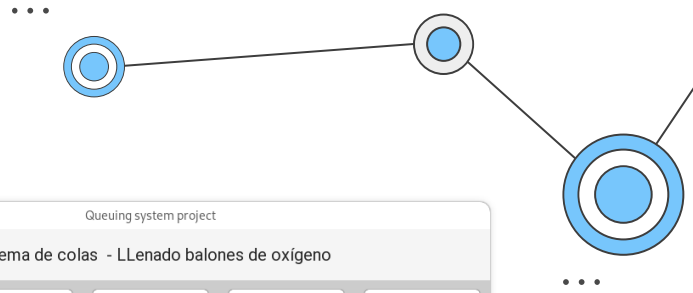
Balones de oxígeno

Codigo 18200306 Capacidad 12.25

A Validar B No Validar

# GUIA DE USUARIO

## COLA DE LLENADO



Queuing system project

Sistema de colas - LLenado balones de oxígeno

Registrar pedido Cola de espera Cola de llenado Rechazados Historial

Cola de pedidos por despachar

ID	Fecha
1	Wed Sep 01 19:04:21 PET 2021

Detalles del primer pedido

D.N.I. del cliente : Estado del paciente :

73367034 Grave

Nombre del cliente : Apellido del cliente :

Jorge Luis Marin Evangelista

Balones de oxígeno

Código	Capacidad
18200275	10.8
18200276	13.9

A **Despachar pedido**

# GUIA DE USUARIO

## RECHAZADOS

Queuing system project

Sistema de colas - Llenado balones de oxígeno

Registrar pedido Cola de espera Cola de llenado Rechazados Historial

Cola de pedidos rechazados

ID	Fecha	Estado Del Paciente
4	Fri Sep 03 07:28:24 PET 2021	Grave
5	Fri Sep 03 07:07:54 PET 2021	Moderado
2	Fri Sep 03 07:02:25 PET 2021	Leve

Detalles del primer pedido

DNI del cliente : 74997292 Estado del paciente : Grave

Nombre del cliente : Rodrigo Ervin Apellido del cliente : Quinteros Peralta

Código del balón : Capacidad del balón (m3) :

Balones de oxígeno

Código	Capacidad
18200316	15.7

A

Modificar balón de oxígeno

B

Eliminar balón de oxígeno

C

Modificar pedido

D

Eliminar pedido

# GUIA DE USUARIO

## HISTORIAL

Historial de pedidos		
ID	Fecha	Estado
1	Wed Sep 01 19:03:47 PET 2021	Rechazado

**A**

**B**

Queuing system project

### Sistema de colas - LLenado balones de oxigeno

Registrar pedido Cola de espera Cola de llenado Rechazados Historial

Historial de pedidos

ID	Fecha	Estado
1	Wed Sep 01 19:03:47 PET 2021	Rechazado

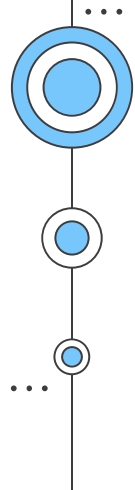
Detalles del pedido

D.N.I. del cliente : 73367034 Estado del paciente : Grave

Nombre del cliente : Jorge Luis Apellido del cliente : Marin Evangelista

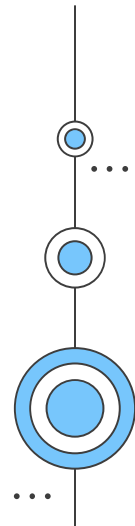
Balones de oxigeno

Código	Capacidad
18200275	10.8
18200276	13.9



# 07

## Conclusiones



# Conclusiones

...

Cumple con el  
objetivo inicial del  
proyecto

...

Son necesarios algunos  
ajustes en alguna  
funcionalidades

...

Presenta una curva  
de aprendizaje muy  
bajo





08

Recomendaciones



# Recomendaciones



01

Extender los estudios del caso del proyecto con el fin de una futura mejora en cuanto las funcionalidades del mismo.

...



02

Tomar en consideración la implementación del demo del proyecto en una futura implementación completa, práctica y funcional del proyecto



03

Extender los estudios teóricos acerca de colas presentados en el informe a fin de ampliar los conocimientos relacionados a este tema



# GRACIAS!

¿Tiene usted alguna pregunta?

Grupo 07  
Análisis y Diseño de Algoritmos



**CREDITS:** This presentation template was created by [Slidesgo](#), including icons by [Flaticon](#), infographics & images by [Freepik](#) and illustrations by [Stories](#)