



## **Algoritmos y Estructura de Datos I**

**Tarea Corta**

**800-Express**

**Profesor:**

Antonio González Torres

**Estudiantes:**

Li Hao Allan Chen Liang 2019049482

Allan Ruben Prieto Badilla 2021032988

Kevin Andrés Chacón Chaves 2019007695

**Fecha de entrega:**

Miércoles 8 de septiembre de 2021

**Grupo:**

2

**Semestre II, 2021**

# Índice

<i>Índice</i> .....	2
<i>Introducción</i> .....	3
<i>Descripción del problema</i> .....	4
<i>Diagrama de clases</i> .....	5
<i>Conclusión</i> .....	6
<i>Bibliografía</i> .....	7
<i>Anexos</i> .....	8
Anexo 1 .....	8
Anexo 2 .....	8
Anexo 3 .....	9
Anexo 4 .....	10

## **Introducción**

A lo largo de los años, el rápido avance de la tecnología, a cambiado la forma de laborar de las compañías y de la vida en general, añadiéndole a esto, la pandemia por COVID-19 llegó en el año 2020, cambiando aún mas las diferentes formas de vida convencional; por lo que, muchas empresas se vieron afectadas y obligadas a cambiar estos patrones. Continuando con lo anterior este fue el caso de la empresa 800 express que tuvo que adaptarse a la nueva necesidad de sus consumidores, implementando estrategias como la creación de una aplicación especializada en los pedidos express.

Se decide crear una aplicación donde el cliente puede hacer pedidos de comida sin tener que ir al restaurante a recogerlo. Para la elaboración de esta aplicación se implementa los diagramas de clases en UML para una mayor eficiencia a la hora de desarrollar la aplicación y poder comprender mejor la visión general a la hora de desarrollar la aplicación.

Ya creada la aplicación, se espera que las personas puedan registrarse ya sea como empleado o como cliente y que se pueda adaptar a las necesidades y requerimientos de la empresa y a brindar mayor facilidad a los clientes. La aplicación también permite crear nuevos centros de distribución y puntos de distribución, así también se puede administrar el inventario y llevar un control mediante un GPS para rastrear a los repartidores y tener la ubicación del cliente.

## **Descripción del problema**

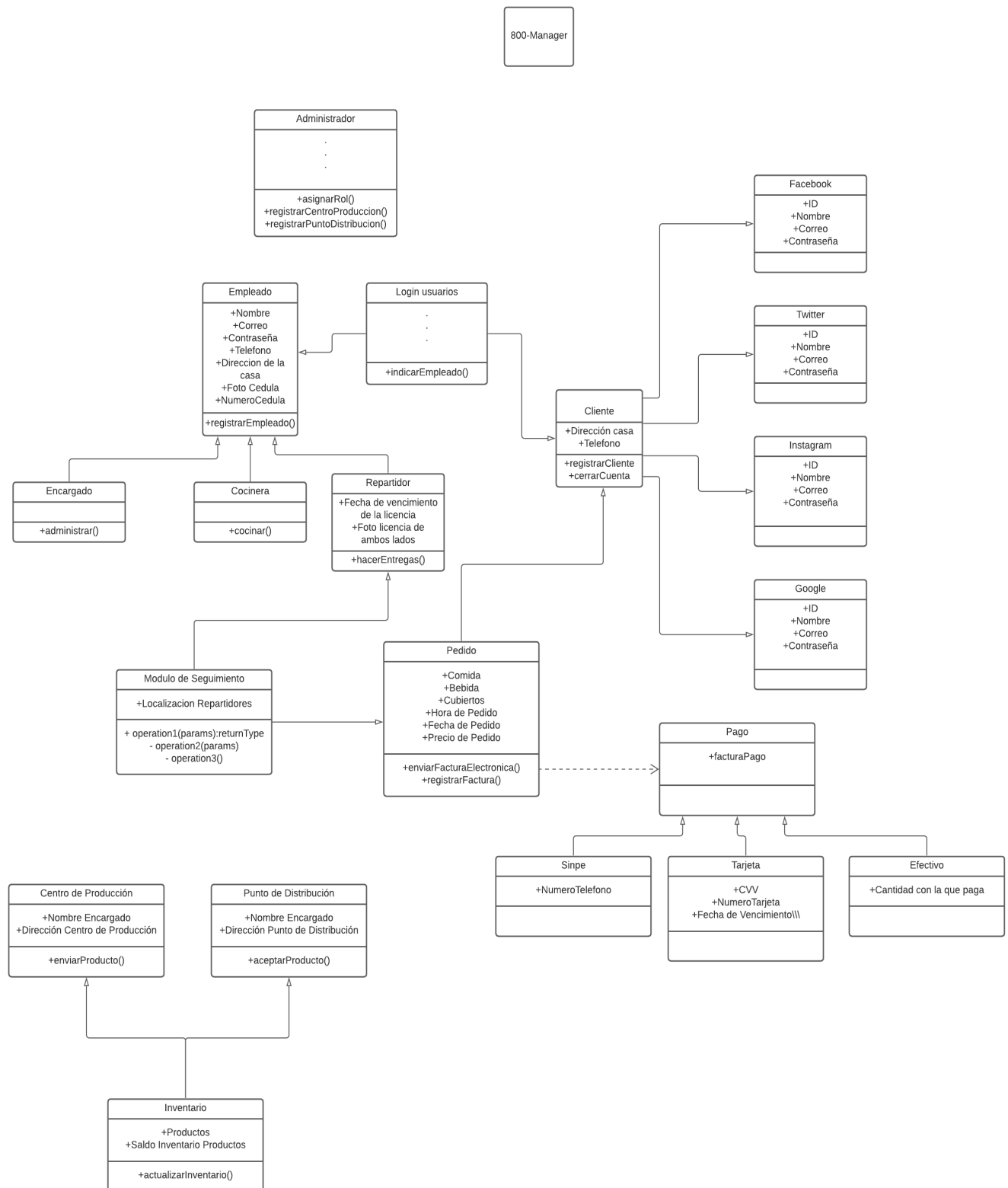
Los diagramas de clases ayudan mucho a los programadores a tener una visión más clara y detallada de los requerimientos que contiene el proyecto, de esta manera facilitándole el trabajo a estos. Ahora bien, se crea un diagrama de clases para esta empresa 800- EXPRESS sobre su respectiva app (800-MANAGER).

Por otro lado, dicha aplicación contiene diferentes partes que le ayudan a un correcto funcionamiento de la misma:

1. Registro de empleados
2. Registro de clientes
3. Login de usuarios
4. Registro de centros de producción y puntos de distribución.
5. Sistema de pago
6. Inventario
7. Pedido de los clientes
8. Seguimiento de repartidores
9. Factura digital a los clientes

Para finalizar, cada una de estas partes mencionadas anteriormente tienen atributos individuales e incluso compartidos por medio de la relación de herencia, así como diferentes métodos o funciones según se requiera.

# Diagrama de clases



## **Conclusión**

Las metodologías ágiles usadas en Azure DevOps y los diagramas de clases, son herramientas sumamente importantes para la elaboración y planeamiento de proyectos, por lo menos en la fase de diseño, estos ayudan a los desarrolladores a conseguir un panorama mucho más amplio y específico de lo que el cliente necesita. La parte de diseño da una ruta a seguir para la creación de un proyecto.

Podemos concluir que el uso de estas herramientas, hacen que entender un proyecto pueda ser más fácil, y que el equipo de trabajo este más comunicados unos con otros y tengan claro en donde se encuentra el proyecto en cada momento.

Los diagramas de clases nos ayudan a estructurar un proyecto y poder dividir éste en diferentes clases y objetos que el diseñador considere adecuados o necesarios para cumplir con los requerimientos planteados, ya que nos permite tener las clases y las relaciones que estas tienen, así como sus atributos y funciones en específico, pasaran a ser los diferentes módulos del proyecto, nos ayuda también a desarrollar el pensamiento tanto de desarrollador como de usuario final, tomando en cuenta las funcionalidades que se quieren obtener.

El trabajo en equipo entre los miembros se realiza de una manera más eficiente, al utilizar Azure DevOps, ya que la división y repartición de tareas, así como establecer prioridades a las tareas que tienen una importancia mayor a la hora de realizarse, es sumamente sencillo, y Azure DevOps nos permite ver el proceso que tienen nuestro equipo de trabajo, así como fechas importantes de entregas y procesos o avances, es una de las mejores formas de trabajar en equipo y así cumplir con los proyectos o tareas asignadas, para todo el equipo de trabajo.

## Bibliografía

okdiario. (2018, 9 noviembre). *Qué es un diagrama de clases*. okdiario.com.

<https://okdiario.com/curiosidades/que-diagrama-clases-3323710#close>

▷ *Diagrama de clases. Teoría y ejemplos*. (2020, 22 noviembre). DiagramasUML.com.

<https://diagramasuml.com/diagrama-de-clases/>

¿Qué es DevOps? Explicación de DevOps | Microsoft Azure. (s. f.). Microsoft Azure.

Recuperado 9 de septiembre de 2021, de <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-devops/>

*Tutorial de diagrama de clases UML*. (s. f.). Lucidchart. Recuperado 9 de septiembre de

2021, de <https://www.lucidchart.com/pages/es/tutorial-de-diagrama-de-clases-uml>

Verbel, A. (2018, 25 enero). *Relaciones en un Diagrama de clase*. Mi Camino Master.

<http://micaminomaster.com.co/arquitectura-software/relaciones-en-un-diagrama-de-clase/>

2.1.3 *Tipos de relaciones*. (s. f.). virtual.itca.edu. Recuperado 9 de septiembre de 2021, de

[https://virtual.itca.edu.sv/Mediadores/ads/213\\_tipos\\_de\\_relaciones.html](https://virtual.itca.edu.sv/Mediadores/ads/213_tipos_de_relaciones.html)

Scrum Manager BoK. (2021, 26 abril). *Modelo original de Scrum para desarrollo de software*.

[https://www.scrummanager.net/bok/index.php?title=Modelo\\_original\\_de\\_Scrum\\_p  
ara\\_desarrollo\\_de\\_software](https://www.scrummanager.net/bok/index.php?title=Modelo_original_de_Scrum_para_desarrollo_de_software)

## **Anexos**

### **Anexo 1**

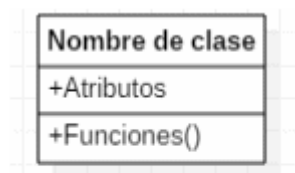
#### **Breve descripción de los diagramas de clases**

Según Okdiario (2021) “Un diagrama de clases es una herramienta para comunicar el diseño de un programa que se creó para orientar objetos y que permite modelar relaciones entre diferentes entidades.”

### **Anexo 2**

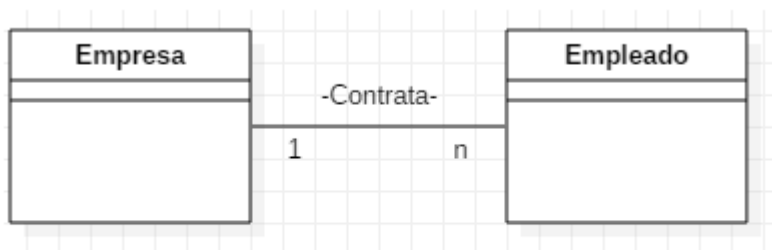
#### **Diagramas de clases**

#### **Representación de una clase en un diagrama**



**Notación de una  
clase**

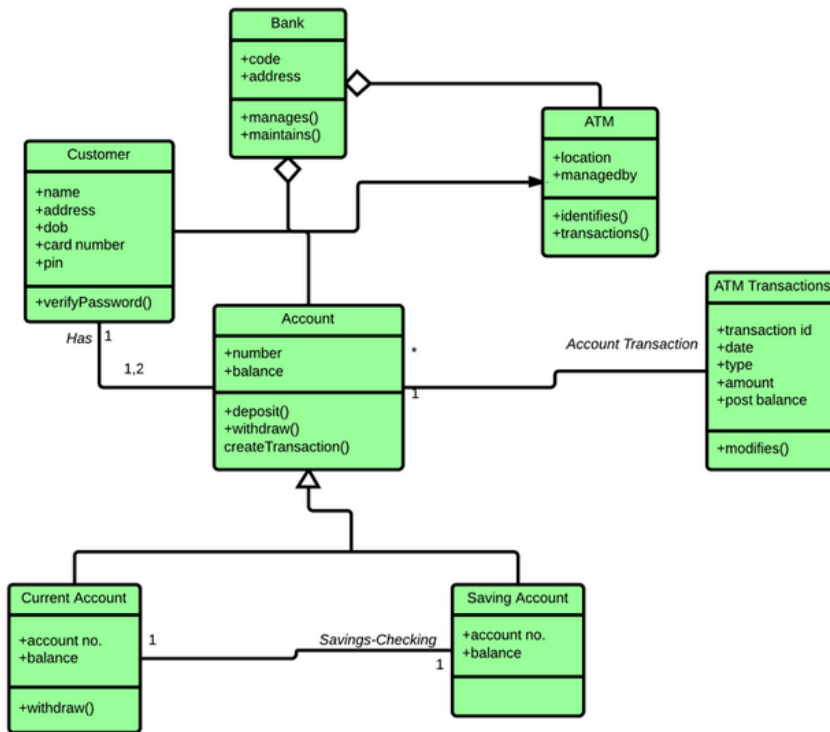
#### **Representación de una relación entre clases, en un diagrama de clases.**



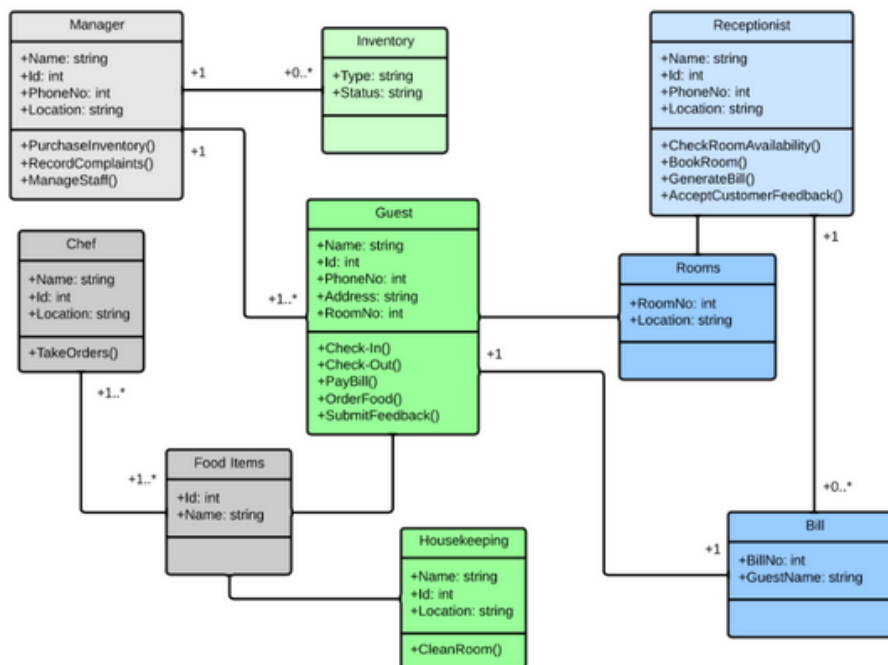
**Ejemplo de relación Empresa-Empleado**



## Representación de un diagrama de clases con multiplicidad.



## Representación de un diagrama de clases con relaciones de herencia y agregación.



Multiplicidad	Significado
1	Uno y sólo uno
0..1	Cero o uno
N..M	Desde N hasta M
*	Cero o varios
0..*	Cero o varios
1..*	Uno o varios (al menos uno)

**Ejemplo: Valores de multiplicidad de una asociación**

## Anexo 4

### Metodologías ágiles

Según Scrum Manager BoK (2021) “Scrum es el término dado por Nonaka y Takeuchi al método de desarrollo de nuevos productos realizado con equipos reducidos, multidisciplinares, que trabajan con comunicación directa y empleando ingeniería concurrente, en lugar de ciclos o fases secuenciales.

Esta forma de trabajo logra niveles de eficiencia y valor en el producto superiores a los obtenidos con ingeniería secuencial y producción basada en procesos.”