

# Descripción de la practica

F. Vélez

jfvelez@udem.edu.co

Universidad de Medellín

## Contenido

1.	Información del documento .....	2
1.1.	Historial de control de cambios del documento.....	2
1.2.	Objetivo.....	2
1.3.	Perspectiva evaluativa .....	2
1.4.	Temas abarcados en el trabajo práctico .....	3
1.4.1.	Lenguajes.....	3
1.4.2.	Software .....	3
1.5.	Temas abarcados en la sustentación teórica .....	3
1.6.	Condiciones .....	3
1.7.	Contexto.....	3
1.8.	Bibliografía y motivación.....	4
2.	Descripción de Componentes .....	5
3.	Funcionalidades .....	5
3.1.	Interfaz gráfica de usuario. (Opcional).....	5
3.2.	Precarga de datos.....	5
3.3.	Operaciones para taxis.....	6
3.4.	Operaciones para Usuarios .....	6
3.5.	Operaciones para Servicios .....	6
3.5.1.	Informes .....	7
4.	Entregables.....	7

# 1. Información del documento

## 1.1. Historial de control de cambios del documento

No Versión	Fecha	Descripción del cambio	Responsable
1.0	Agosto 2020	Versión Inicial	Juan Felipe Vélez Gómez

## 1.2. Objetivo

En el siguiente documento se encuentra la descripción del trabajo práctico, relacionado con el examen de suficiencia perteneciente curso de Lenguajes 1 de los siguientes programas:

Ingeniería de telecomunicaciones

Ingeniería electrónica

## 1.3. Perspectiva evaluativa

### Aspectos

- Conocimiento
- Comprensión
- Aplicación
- Análisis

### Generalidades del lenguaje JAVA-PYTHON

Analizo, desarrollo y mantengo a través de los lenguajes de programación, aplicativos de cómputo que posibiliten la sistematización de una tarea

#### Indicador

Reconozco el concepto de palabras reservadas en un lenguaje de programación

Aplico las estructuras de control de flujo (condicionales y ciclos) de manera apropiada

Implemento programas utilizando estructuras de datos tipo: Arreglo

Identifico las librerías, bibliotecas y extensiones que se pueden utilizar para obtener soluciones específicas

Interpreto y realizo abstracciones de procesos del mundo real para que estos puedan llevarse hacia una automatización en el ámbito informático

#### Indicador

Establezco una estrategia de solución para la implementación de un programa informático

- Conjunto de pasos necesarios para completar la tarea
- Defino las estructuras necesarias

## 1.4. Temas abarcados en el trabajo práctico

### 1.4.1. Lenguajes

- Fundamentos del lenguaje JAVA
  - Tipos de datos
  - Operaciones I/O (Consola estándar)
  - Operadores
  - Estructuras de control
  - Arreglos
  - Manejo de excepciones
  - Tipos de datos String y Date
  - Números Aleatorios
- Métodos (Procedimientos y funciones)
- Archivos planos
  - Operaciones I/O
  - Ciclo almacenamiento/carga de datos
  - Intercomunicación entre programas (archivos planos con separador)
- Apéndice Python (Gráficas-matplotlib) (Opcional)

### 1.4.2. Software

- Criterios de calidad del software
- Ciclo básico de desarrollo (modelos secuenciales)

## 1.5. Temas abarcados en la sustentación teórica

- Temas abarcados en el trabajo practico
- Temas adicionales utilizados en la implementación

## 1.6. Condiciones

- Fecha de entrega lunes 19 de octubre de 2020.
- Sustentación lunes 26 de octubre de 2020.
- Se debe implementar como un programa de escritorio (JAVA SE), “stand alone”
- Se restringe el uso de frameworks, sin embargo se pueden utilizar patrones de diseño si se desea.
- No se restringen técnicas de programación... avanzadas (POO, hilos, colecciones, genéricos... etc.), sin embargo se debe tener en cuenta que serán incluidos como temáticas en la prueba teórica
- Se puede utilizar UML para la documentación, si se desea
- El examen teórico se ajustará según el entregable de la parte práctica abarcando todos los conceptos utilizados en dicha implementación
- Un programa muy sencillo afecta la nota del trabajo practico, un programa muy completo pero con conceptos manejados a medias puede afectar el resultado teórico

## 1.7. Contexto


Una empresa de transporte tiene a su disposición una flota de taxis para prestar dicho servicio en el área metropolitana de la ciudad. La empresa desea implementar una aplicación con el fin de registrar las diferentes solicitudes del servicio de taxi atendidas por su call-center.

## 1.8. Bibliografía y motivación



<https://www.kaggle.com/datasets?search=taxis>

<https://medium.com/@orangetaxifarnham/taxi-apps-to-trip-around-the-world-d714df0bf14d>


## 2. Descripción de Componentes

 **Taxis:** De cada taxi se registrará la siguiente información:

Taxi
<ul style="list-style-type: none"><li>• Placa</li><li>• Descripción (Marca y Modelo)</li><li>• Id conductor (cedula)</li><li>• Id Póliza todo riesgo</li><li>• Id Seguro obligatorio</li><li>• Fecha de vencimiento tecno-mecánica</li></ul>

  **Usuarios:** De los usuarios se guarda la siguiente información:

Usuario
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre</li><li>• Id usuario (no es la cedula) (debe ser único por cada usuario)</li><li>• Dirección por defecto</li><li>• Teléfono fijo</li><li>• Celular</li></ul>

 **Servicio:** De los servicios solicitados se almacenará la siguiente información:

Servicio
<ul style="list-style-type: none"><li>• Id servicio</li><li>• Id usuario</li><li>• Dirección Origen</li><li>• Dirección Destino</li><li>• Fecha y hora del servicio</li><li>• Duración servicio</li><li>• Valor del servicio</li><li>• Placa taxi</li><li>• Estado: (Pendiente, Cumplido, Cancelado)</li></ul>

## 3. Funcionalidades

El programa deberá implementar las siguientes funcionalidades

### 3.1. Interfaz gráfica de usuario. (Opcional)

Con el fin de mejorar la usabilidad del programa, la empresa requiere el diseño de una interfaz gráfica de usuario; en esta, se deberán desplegar todas las funcionalidades requeridas en los numerales de los numerales 3.x (JAVA AWT o JAVA Swing)

### 3.2. Precarga de datos

Cuando el programa inicie... se deberán cargar de forma automática los datos previos que se han producido a través de las ejecuciones anteriores. (Taxis, Usuarios y Servicios), generalmente una

precarga se realiza con el mero hecho de ejecutar el programa, no es necesario que el usuario elija una opción.

### 3.3. Operaciones para taxis

- **Ingresar taxi:** Registra los datos de un taxi
- **Eliminar taxi:** Elimina los datos de un taxi específico (según su placa)

\*\* La ejecución de las operaciones anteriores tiene repercusiones en los archivo(s) mencionados en la sección 3.2

### 3.4. Operaciones para Usuarios

- **Ingresar usuario:** ingresa nuevos usuarios, esta opción estará disponible de forma individual como una opción del programa, también será accesible cuando el usuario que solicita un servicio no existe en la base de datos, (pensar en una estrategia de generación de IDs de usuario)
- **Visualizar Usuarios:** Muestra todos los usuarios y sus datos
- **Eliminar usuarios:** Elimina un usuario específico según su ID, la ejecución de esta opción tendrá impacto en el archivo plano mencionado con anterioridad (sección 3.2)
- **Modificar usuarios:** Permite modificar alguno de los siguientes de datos de usuario:
  - Dirección por defecto
  - Teléfono fijo
  - Celular

La ejecución de esta opción tendrá impacto en el archivo(s) plano(s) mencionado con anterioridad (sección 3.2)

### 3.5. Operaciones para Servicios

- **Ingresar servicio:** El id de servicio se genera automáticamente y es único, los datos de fecha y hora los toma automáticamente del sistema, el programa deberá permitir la selección de la dirección por defecto del usuario, sin necesidad de ingresarla; en caso que el usuario así lo especifique se podrá ingresar otra dirección

Tener en cuenta las siguientes reglas:

No.	Regla
1	Se debe validar la existencia del usuario, en cuyo caso el servicio solo será prestado a usuarios inscritas
2	El estado inicial del servicio es pendiente
3	Se debe validar la existencia de un taxi disponible dentro del programa, se entiende por disponible... un vehículo que no tenga un servicio en estado “pendiente” y que no tenga vencida su revisión técnica, en caso de que no existan taxis disponibles se debe indicar tal situación con un mensaje en pantalla
4	Al momento de ingresar el servicio no se tiene información acerca de la duración y del valor, por lo tanto esta información debe ser completada en la siguiente opción

- **Actualizar servicio:** Actualiza el estado de un servicio a **(Cumplido, Cancelado)** según la selección del usuario, agrega la información de duración y valor en el caso que el servicio se actualice al estado cumplido, (las unidades de duración son en minutos)

\*\* La ejecución de las operaciones anteriores tiene repercusiones en los archivo(s) mencionados en la sección 3.2

### 3.5.1. Informes

\*\* (python-opcional)

\*\* Los informes se extraen a partir de los archivos mencionados en la sección 3.2

- **Visualizar todos los servicios:** Muestra la historia de todos los servicios solicitados con sus datos
- **Visualizar y/o graficar:** Cantidad de servicios prestados por semana, separados por estados
- **Visualizar y/o graficar:** Dinero recaudado por la empresa en semanas
- **Visualizar y/o graficar:** Comportamiento de las duraciones de los servicios
- **Visualizar y/o graficar:** Duraciones de los servicios vs precio

**RETO:** implementar una llamada de un método Python desde Java

## 4. Entregables

- Entregar un documento de Word o PDF con Portada... Manual de usuario: ¿Cómo se utiliza el programa?
- Entregar un documento de Word o PDF con Portada... Manual técnico: ¿Cómo está construido el programa?
- Código fuente del programa desarrollado en JAVA
- Archivos de datos para las entidades que requieren carga inicial (sección 3.2)