



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

APLICACIONES DE CIENCIA DE DATOS Y TECNOLOGÍAS  
INTELIGENTES  
MÁSTER CIENCIA DE DATOS E INGENIERÍA DE COMPUTADORES

---

## TÉCNICAS DE SOFT COMPUTING

MANEJO DE RUTAS Y LOCALIZACIÓN DE ASEOS

---

### Autor

Ignacio Vellido Expósito  
ignaciove@correo.ugr.es  
79056166Z



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE  
TELECOMUNICACIÓN

CURSO 2020-2021

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>2</b>
<b>2. Descripción del sistema</b>	<b>2</b>
2.1. Subsistema de entrada . . . . .	2
2.2. Subsistema central . . . . .	2
2.3. Subsistema de salida . . . . .	2

## 1. Introducción

Público objetivo: Personas con problemas intestinales, turistas, gente que trabaja en la calle (taxistas) Probablemente mejor aceptado por gente del rango 25-40, al resto les puede dar vergüenza.

Es necesaria la colaboración extrema y constante de los usuarios para crear la comunidad. Los principios de la app serán difíciles

## 2. Descripción del sistema

### 2.1. Subsistema de entrada

Elementos difusos: - Urgencia: El usuario podrá elegir entre diferentes niveles de urgencia (inmediato, pronto, cuando sea) que se tendrán en cuenta a la hora de calcular la distancia y los niveles de calidad aceptados. - Ubicación: Mediante el geo-localizados del móvil, o incluso la posibilidad de introducirlo a mano si se pretende estimar de antemano - (Opcional) Criterios de higiene

También, adicionalmente El usuario podría limitar el tipo de sitios en los que acepta a ir, pues por ejemplo sería de mal gusto entrar una cafetería sin consumir nada.

Entre posibles tipos de locales: Restaurantes y cafeterías, universidades, estaciones de tren y bus, edificios públicos, centros comerciales, baños públicos, incluso su propia vivienda (para darle mayor prioridad)

### 2.2. Subsistema central

A partir de la ubicación, la urgencia y los criterios de higiene se estima un radio máximo de posibles baños (fórmula)

Maximizar la higiene, disminuir la distancia, disminuir la probabilidad de ocupación tal que:  $\text{higiene} \leq \text{criterio mínimo de higiene (restricción flexible)}$   $\text{distancia} \leq (\text{tiempo estimado en llegar})$

### 2.3. Subsistema de salida

Si el resultado es exitoso la aplicación devuelve, de forma ordenada al score puntuado, 3 posibles localizaciones con la siguiente información:

- Nombre.
- Ruta más corta desde la ubicación del usuario hasta el lugar, mostrando la distancia y el tiempo de llegada aproximado.
- Probabilidad de estar ocupado.
- Nivel de higiene estimado.

- Nivel de higiene: A partir de las reviews de los usuarios. También se podría hacer un estudio de ciencia de datos recogiendo datos de la ubicación, número de personas, fecha y hora... , con el objetivo de predecir el nivel de higiene en ese momento.

Información de si están rotos

Si por el contrario no hubiera éxito en el cálculo de los locales, la aplicación ofrecería al usuario recalculer las rutas relajando los posibles criterios (o también, si el sistema base es

capaz de responde rápidamente, calcularlos en la primera llamada y ofrecerlos indicando las restricciones).