Fuente del dataset:

<https://www.kaggle.com/datasets/pronto/cycle-share-dataset>

Empleando el dataset provisto, realizar una predicción de la demanda futura a 3 meses de la cantidad de viajes diarios por estación de bicicleta. El resultado deberá ser un número por día que represente la demanda de bicicletas por cada una de las estaciones.

Una vez que se tiene el número de viajes futuros, se deberá realizar un problema de optimización donde, según la siguiente curva de demanda (sacado directamente de la presentación) se determine la cantidad de bicicletas necesarias por estación por cada hora, considerando lo siguiente (también sacado de la presentación):

* Cada bicicleta trabaja de lunes a sábado
* Los turnos se diferencian por hora de ingreso, salida y almuerzo
* Los turnos no cambian entre días de la semana
* Todos los turnos tienen el mismo costo.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dia semana | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Lun | 6.4% | 10.5% | 11.1% | 11.0% | 10.1% | 9.3% | 8.9% | 9.0% | 9.2% | 8.4% | 6.1% |
| Mar | 6.9% | 10.0% | 11.0% | 10.6% | 10.0% | 9.0% | 8.6% | 8.7% | 9.6% | 9.3% | 6.3% |
| Mie | 6.4% | 9.8% | 10.8% | 10.8% | 10.2% | 9.2% | 8.9% | 9.2% | 9.4% | 8.9% | 6.4% |
| Jue | 6.4% | 9.7% | 10.9% | 10.7% | 10.0% | 9.2% | 8.6% | 9.2% | 9.7% | 9.5% | 6.1% |
| Vie | 6.6% | 10.0% | 10.9% | 10.8% | 10.0% | 9.2% | 8.9% | 9.1% | 9.5% | 9.0% | 6.0% |
| Sab | 8.1% | 12.3% | 14.4% | 14.6% | 12.7% | 9.1% | 8.1% | 7.7% | 6.9% | 6.0% | 0.1% |
| Dom |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

El resultado deberá ser un cronograma por cada uno de los turnos (hora de entrada, almuerzo y salida) y la cantidad de bicicletas por cada turno.