

## MODELOS Y OPTIMIZACION I

Parcial 2da. Oportunidad – (22111) - TEMA A

11 de junio de 2022

Padrón \_\_\_\_\_ Apellido y Nombres \_\_\_\_\_

Curso de prácticas (Lunes, Jueves o Sábados): \_\_\_\_\_

Pregunta	A1	A2	A3	A4	A5	Total			
Puntaje	3	10	5	65	17	100			
Mínimos		5		35		-	60	Corrigió	Revisó
Calificación									
Supervisión									

**A.** Eric Green está preparando una visita a San Pedro (Buenos Aires). Quiere pasear durante un día completo cuando llegue la primavera. Le interesa conocer todos los lugares listados en la tabla de más abajo a la derecha. En dicha tabla también se muestra cuánto tiempo quiere pasar Eric en cada lugar (en minutos).

El micro de ida lo deja a las 9 de la mañana en la plaza Constitución (de San Pedro), y ahí piensa arrancar el itinerario. Ya sabe de algunos horarios importantes:

- El Museo Vuelta de Obligado abre de 10 a 12, y de 15 a 18.
- El Buque Museo ARA Irigoyen está abierto al público de 11 a 13, y de 15 a 17.
- El Palacio Municipal sólo se puede recorrer por dentro entre las 9 y las 12.
- Quiere tomar la merienda en La Ensaimada, en algún momento a partir de las 16.
- El micro de vuelta sale a las 20. Como tiene un número limitado de asientos y no se puede reservar, cuanto antes llegue más chances tiene de viajar.

Lugar	Min.
Iglesia Ntra. Señora del Socorro	A
La Casa de 1830	B
Palacio Municipal	C
Castillo Francés	D
Parque del Vía Crucis	E
Club Náutico San Pedro	F
Parque Artístico El Tano	G
La Ensaimada	H
Museo Vuelta de Obligado	I
Buque Museo ARA Irigoyen	J

Estuvo averiguando que le llevará  $T_{ij}$  minutos ir desde un lugar  $i$  hacia otro  $j$ , y que el tiempo desde la plaza Constitución hacia cualquiera de los lugares  $i$  listados es  $P_i$ .

**Nota:**  $A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, T_{ij}$  y  $P_i$  son constantes con valor conocido expresadas en minutos.

**A1** Caracterizar la situación problemática en no más de cinco renglones.

**A2** Objetivo del problema, completo y claro. Hipótesis y supuestos.

**A3** Definición de variables del modelo matemático, indicando si son enteras o continuas.

**A4** Modelo matemático de programación lineal. Indicar claramente qué función cumple cada ecuación. Tener en cuenta que, **si el modelo no es lineal, este punto se anulará**. NO SE PUEDE CAMBIAR EL NOMBRE A LOS DATOS/CONSTANTES DADOS

**A5** Al modelo de A4 se le agrega lo siguiente:

Si va al Palacio Municipal antes de ir al Club Náutico, la cantidad de minutos que tarda en visitar el Parque artístico El Tano pasa a ser  $W$  (constante conocida), salvo que La Ensaimada sea el último lugar de San Pedro al cual va.

Se debe indicar qué variables se agregan, si hay que modificar o agregar hipótesis y se deben escribir las restricciones que se agregan o se modifican en el modelo de A4. Tener en cuenta que, **si el modelo no es lineal, este punto se anulará**. NO SE PUEDE CAMBIAR EL NOMBRE A LOS DATOS/CONSTANTES DADOS