Comentarios G46

November 15, 2024

- Variables de decisión: Para que su modelo sea compacto, Y no debiese existir, porque es simplemente sumar en las personas su variable w.
- FO: Bien
- R1: En teoría X e Y son enteras, no continuas.
- R2: Bien
- R3: Bien
- R4: El caso base en teoría debiese ser $w_{pq1} = B_{pq} - \theta_{pqj1}$, porque una persona puede abandorar su cuadrante inicial en el mismo tiempo. Esto sería un caso base para la restricción 6.
- R5: Bien
- R6: Acá tienen que ser cuidadosos con cómo definen el instante del cambio de cuadrante, si es apenas se va del cuadrante original o cuando llega al nuevo cuadrante. Por como lo modelan en la primera parte de su restricción, dicen que si θ_{pqjt} es 1, entonces inmediatamente w_{pqt} es cero (en el mismo tiempo). Para que se siga cumpliendo su restricción 5, debiesen decir altiro que w_{pjt} es 1. En la segunda parte de su restricción, lo modelan en el caso en el que llega la persona al cuadrante j, entonces w_{pjt} se hace uno, así que revisen el cómo definen el instante del cambio de cuadrante, para que sean consistentes y se cumpla su restricción 5. De todas formas la idea de la restricción está bien, tendrán que ajustar un poco el cómo usan los subíndices del tiempo.
- R7: Por cómo definen α (instante en el que la persona llega al cuadrante), los índices estarían mal. Esto ya que si llega a la zona segura en el tiempo t, entonces en el tiempo $t - \frac{d_{zp}}{v_p} - h_z$ empezó a ser evacuada. Yo les recomiendo cambiar el cómo definen esta variable, porque por como la definen, primero debiesen asegurar que sea 0 hasta el tiempo mínimo de todos los $\frac{d_{zp}}{v_p} + h_z$ (porque una persona no podría llegar antes de lo que se demora). Tendría más sentido decir que α es la variable que les dice el instante de tiempo en el que se comienza a evacuar, no cuando llega.

Además, no es necesario que multipliquen por γ_{zq} a cada rato cuando pongan α. Al final lo que quieren es que α pueda ser uno sólo si tanto γ_{zq} como w_{pqt} son uno, por lo que podrían agregar una restricción de esta forma:

$$\alpha_{pzt} \leq \frac{w_{pqt} + \gamma_{zq}}{2}$$

Además, tienen que agregar que si α_{pzt} es 1 en ese tiempo, entonces θ_{pqjt} tiene que ser 0 desde ese tiempo en adelante (ya se decidió que va a la zona segura, y una vez que decide eso significa que se quedará en su cuadrante).

- R8 (pusieron dos restricciones 7 eso sí, no es exactamente este número): Innecesaria. La idea es confirmar que, con las restricciones que ya tienen, se cumpla por sí sola. No es un problema en la modelación, pero les recomiendo sacarla, y que ese sea el resultado con el que lo comparan en su validación de resultados.

- R9: Bien. Podrían plantearlo para cada persona y no hacer la sumatoria, por ejemplo, algo del estilo $\sum \alpha_{pzt} = (1 - \phi_q + \phi_q h_z)$, y que se cumpla para todas las personas. No multipliqué por γ por las restricción que les puse arriba. Es básicamente la misma idea, pero pueden llegar a tener problemas cuando X_{zt} sea cero independiente de lo que pasa con $(1 - \phi_q + \phi_q h_z)$.

- R10: Debiesen hacer una sumatoria en p para θ.

- R11: Bien, pero si cambian α debiesen cambiar los subíndices.

- R12: En teoría ninguna persona debiese llegar en el instante uno, asumiendo que se demoran $\frac{d_{zp}}{v_p} + h_z$. Tienen que ser cuidadosos con sus datos también, y asegurarse de escogerlos de tal forma que esta suma siempre sea entera. Si tienen que redondear, redondeen hacia arriba (se ponen en un caso peor que el real).

- R13: Debiese cumplirse para todo tiempo, pero bien.

- R14: Esta restricción es redundante teniendo su restricción 6. Al final, si se cumple para cada persona, se cumple para todas las personas.

- R15: No es necesaria considerando que Y en cada tiempo debe cumplir que es la sumatoria de w.