**Parte A**

2015. Año electoral. Antes las elecciones eran más sencillas... un par de partidos elegían su candidato internamente para que luego estos se maten (?) aspirando al deseado sillón presidencial. Ahora también existen las PASO: una primera instancia en la cual no solamente se pelean entre partidos sino también dentro de los partidos.

Lo que vemos que cambia es la estrategia que toma cada partido para afrontarlas. Hay algunos que intentan hacer un show mediático para que los medios hablen más de ellos, mientras que otros tratan que el partido en todo momento se vea fuertemente unificado. En este caso tenemos a Frank Underwood, máximo candidato del partido Argentinidad, que quiere conseguir el apoyo de los diferentes sectores de su partido. Sabe que consiguiendo el apoyo de todos los sectores podrá ganar las internas sin perder la unidad del partido en el camino.

Los cuatro sectores de relevancia dentro del partido son: la corriente histórica, la juventud, los empresarios amigos y los sindicatos allegados. Existen determinados conflictos y decisiones que decidirán  el apoyo de los diferentes sectores:

* Huelga en Campana: Frank sabe que tiene que tomar una postura a favor de un conjunto de trabajadores que fueron desvinculados de sus puestos de trabajo.
* Conformación de la lista de diputados: Existen diferencias entre el sector histórico y la juventud en relación a un 10% vacante en la lista de diputados.
* Ley de apertura de las importaciones.
* Vicepresidencia.

Entiende que puede ganarse el apoyo de cualquiera de ellos ofreciéndoles la elección del potencial vicepresidente **sin importar los otros conflictos**.

Al pertenecer a la corriente histórica del partido, sabe que a priori tiene su apoyo. Solamente podría correr riesgo en caso de que decida apoyar al sector empresario en la huelga de Campana, otorgue el 10% de las vacantes a la juventud y establezca la ley de importaciones. Los sindicatos le están planteando un grave dolor de cabeza a Frank: son intransigentes en lo que respecta a la huelga y tampoco quieren la ley de apertura de las importaciones porque un aumento de ellas podría derivar en una caída del empleo. El sector empresario quiere al menos una victoria, con lo cual pretende recibir el apoyo en la huelga de Campana o al menos que se implemente la ley de apertura de importaciones. La juventud no se queda callada en el conflicto en Campana. Como uno de sus principales referentes tiene participación en la empresa afectada quieren que el partido tome una postura defendiendo a la empresa. Para apoyar a Frank, querrán el 10% vacante en la lista y una postura a favor de la empresa en el conflicto.

¿Qué es lo mejor que se puede hacer con esta información?

**Pregunta adicional**: ¿Cómo se modificaría el modelo en caso de que necesitara el apoyo de tres de los cuatro sectores?

**Parte B**

El transporte se ha convertido en un tema de importancia nacional. Por esta razón, Frank sabe que debe tener elaborado un plan para la expansión de la red ferroviaria. Tiene dos opciones: invertir en la red en sí o en la compra de trenes. Cuenta con un presupuesto de 1000 millones de dólares. Actualmente la red ya cuenta 48 000 kilómetros de vías y 1000 trenes

Mil kilómetros de vías se estima que cuestan U$S 50 Millones. Hay un estimado general que se cumple que indica que cada tren puede cubrir hasta 50 kilómetros de vías. Tener vías que no son cubiertas por trenes representaría un desperdicio de recursos. Las vías que sí son cubiertas representan un beneficio de U$S10K por kilómetro por año.

La compra de un nuevo tren requiere una erogación de U$S 20M y se estima el que beneficio anual que trae es de U$S 2M. Por un tema estratégico, quiere asegurarse de sumar 40 trenes a su flota.

¿Cómo debería armar Frank su plan de transporte?

**Primera entrega**

**Fecha de entrega**: Martes 5 de mayo

**Parte A:** Se pide Análisis del problema, Hipótesis, Variables, Objetivo, Modelo (con variables enteras) y resolución por software

**Parte B:** Se pide Análisis del problema, Hipótesis, Variables, Objetivo, Modelo (con variables continuas) y resolución por software con análisis de sensibilidad.