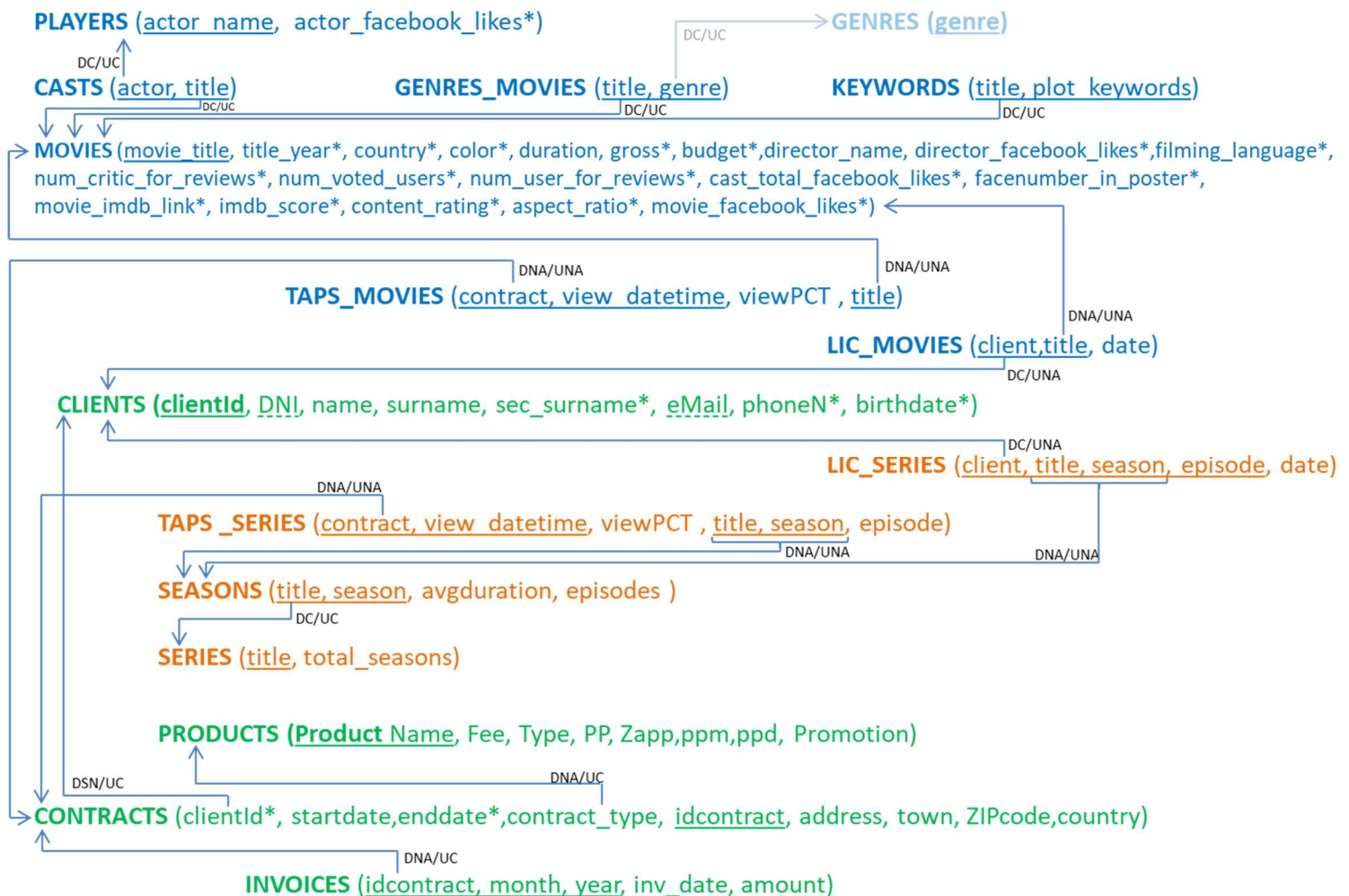


4) Ejercicio de Álgebra Relacional

Sea el siguiente grafo relacional:



Resuelve las siguientes consultas en Álgebra Relacional:

- Listado por orden alfabético (por *surname*, *name*) de todos los clientes con contrato vigente en la fecha en la que se ejecuta la consulta, junto con el tipo de contrato y sus fechas de inicio y fin.
- Artistas protagonizando películas no españolas.

- Top 5 de artistas involucrados en películas estadounidenses (*USA*).
- Top-Star: actor/actriz con más visualizaciones (sumando todas las de sus películas) para cada mes.
- Películas con más *Facebook likes* que la media de *likes* de sus estrellas
- Películas con más *Facebook likes* que la media de *likes* de sus estrellas y su director
- Bacalá: top 5 de películas abandonadas (interrumpidas) después de ver la mitad o más de su metraje.
- Series-lovers: clientes con licencia para una serie completa (cliente y sus serie/s)
- Top-Content: para cada mes, indicar que 'contenido' ha involucrado más ingresos de tipo *PPV* (tipo de contrato es *PPV*, y la tarifa por contenido se indica en el atributo '*pay per*' *PP*).
- Pigeonholed: estrellas con más de la mitad de sus películas (al menos tres) en un género dado; en caso de varios géneros que cumplan esta condición, dar todos.
- Predict-TVseries: para el cliente '*John Doe*', siguiente episodio que probablemente vaya este a ver, que será el siguiente al último que vio; si este era el último de su temporada, se tomaría el que vio inmediatamente antes (saltándose los de la temporada ya completada) y así sucesivamente. .
- Predict-movie: película que se espera que vea el cliente '*John Doe*'. Para cualquier cliente, un género tiene una puntuación (número de películas de ese género que ha visto), y una película también (igual a la suma de puntuaciones de los géneros de esa película para ese cliente).