Considerando que el mundial FIFA Catar 2022 está próximo se le requiere diseñar el sistema de información para registrar todo lo acontecido en el mismo.

* 8 estadios de distinta capacidad de espectadores y localidades.
* 32 equipos nacionales cuyos datos históricos de número de participaciones previas, mundiales ganados y fecha de afiliación son de interés.
* 26 jugadores: Registrando la posición que juega, su número de dorsal, pierna habilidosa/preferencia.
* 1 director técnico principal y 2 secundarios.
* 36 árbitros principales, 69 asistentes y 24 para el VAR.
* De todos los individuos es necesario registrar su fecha de nacimiento y país de origen.
* Cada partido consiste:
* Alineación inicial de 11 jugadores y 1 director técnico por cada equipo nacional.
* 1 árbitro principal, 3 asistentes y 1 del VAR.
* Las estadísticas de interés:
* Cambio de jugador (3 máximo).
* Goles (y si alguien lo asistió)
* Tiros libres
* Tiros de esquina
* Penales
* Tarjeta Amarilla (si se tiene una tarjeta amarilla en 2 partidos se pierde el siguiente partido, se reinicia el contador después de la fase de grupos).
* Tarjeta Roja (al tener 2 amarillas en el partido o de forma directa, no puede participar en el siguiente partido).
* El torneo se divide en:
* Fase de grupos (8 grupos, A..H) – Cada equipo se enfrenta a los otros dentro del grupo una vez.
* 3 puntos por una victoria.
* 1 punto por empate.
* 0 puntos por derrota.

(A partir de esta ronda en caso de empate es requerido tiempo suplementario, si persiste el empate será tanda de penales 5 por cada equipo, el resultado de penales se marca por aparte.)

* Octavos de final: Los primeros 2 lugares de cada grupo pasan a la siguiente etapa, según el siguiente orden.
* Mayor cantidad de puntos.
* Mayor diferencia de goles.
* Mayor cantidad de goles.
* Mayor cantidad de puntos entre los equipos empatados.
* Mayor diferencia de goles entre los equipos empatados.
* Mayor cantidad de goles entre los equipos empatados.
* Azar (comité de la FIFA).
* Cuartos de final: Los ganadores de octavos de final.
* Semifinal: Los ganadores de cuartos de final.
* Tercer puesto: Los perdedores de la semifinal.
* Final: Los ganadores de la semifinal.



* Bota de Oro, Al finalizar el torneo se le da un premio al jugador que más goles anotó (no se cuentan tandas de penales), en caso de desempate se considera:
* Menor cantidad de goles por penal.
* Más asistencias.
* Menor tiempo jugado.
* Desarrollar el modelo E/R. Puede incluir los supuestos adicionales que considere necesarios, siempre y cuando los especifique.
* Generar pseudocódigo para las siguientes acciones (consultas sobre el modelo con SQL):
* Reporte de clasificación final de grupos.
* Registrar la información inicial de un partido
* Según los resultados de la última etapa avanzar el torneo una etapa.
* Resultados bota de Oro.