

# PROBLEMA: OLIMPIADAS DE INVIERNO

## Enunciado

Nos piden la creación de un sistema informático para la gestión de las pruebas de esquí de las próximas olimpiadas de invierno. Del análisis obtenemos:

Los juegos se componen de una serie de pruebas, en las que intervienen una serie de participantes. Cada participante puede intervenir a título individual (esquiador individual) o bien formando parte de un equipo, en cuyo caso el que participa en la prueba es el equipo. De cada esquiador se guarda el dni, nombre y edad. A cada participante (individual o equipo) se le asigna un código de participación dentro de la prueba (nombre de la prueba más un número correlativo). De cada equipo se guarda el nombre, un entrenador, los esquiadores que lo componen y su número. El hecho de que un equipo participe en una prueba no significa que todos sus esquiadores lo hagan. Todo esquiador que pertenece a un equipo no podrá cambiar de equipo ni participar a título individual mientras duren los Juegos. Tampoco un esquiador individual podrá pasar a formar parte de un equipo.

Existen una serie de federaciones de esquí, con un nombre y un número de federados (en las federaciones se apuntan los esquiadores a título individual). Por un acuerdo existente entre las distintas federaciones, no se permite que ningún esquiador se federe en dos federaciones distintas. Tampoco se permite que participen esquiadores que no estén federados.

Cada federación puede gestionar una serie de estaciones de esquí (toda estación será gestionada al menos por una federación). Una estación de esquí se identifica por un código, nombre, personas de contacto, dirección, teléfono y número total de kms. esquiables, así como las pistas que posee.

Dentro del sistema, cada pista se identifica a partir del código de la estación y un nombre significativo. También se consideran pistas (para las pruebas de largo recorrido) a varias de estas pistas (siempre de la misma estación y que estén anexas entre sí). Así, por ejemplo, la pista "Monaguillo" es la unión de las pistas "Dorada" y "Fraile". Para cada pista se guarda su longitud en kms y su grado de dificultad (azul, verde, roja y negra).

Cada prueba deportiva se desarrolla a lo largo de varias jornadas en una serie de pistas de una única estación. Los equipos o esquiadores individuales podrán competir en diferentes pruebas y en distintas pistas. Para cada participante en una prueba se registrará la fecha o fechas en que participa, el tiempo empleado y la posición obtenida. En el caso de equipos, estos datos se obtienen a partir de cada uno de los esquiadores que hayan intervenido en la prueba.

Cada prueba se identifica por un nombre, tipo (fondo, slalom, salto,...), fechas previstas de realización y se registrará el ganador y su tiempo alcanzado.