Vamos a realizar un estudio estadístico sobre distintos aspectos relacionados con la salud y el deporte a partir de los datos recogidos en la asignatura de Educación Física.



**Trabajo a desarrollar**

Partimos del fichero“Datos\_estudio\_recogidos\_3ESO.xlsx” que incluye los datos recopilados de los alumnos de 3º ESO. Ve respondiendo a las siguientes preguntas

**Ejercicio 1**. ¿Qué tamaño tiene la población a estudiar?.

**Ejercicio 2**. ¿Estamos trabajando con una muestra o con la población completa?.

**Ejercicio 3**.Clasifica las variables recogidas en la primera hoja del fichero Excel según el tipo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Variable a estudiar** | **Tipo de variable (**Cualitativas, Cuantitativas Discretas y Cuantitativas Continuas) |
| SEXO (Hombre/Mujer) |  |
| Grupo |  |
| Altura |  |
| Peso |  |
| Horas semanales de deporte |  |
| ¿Desayunas? |  |
| ¿Almuerzas? |  |
| Calorías semanales |  |
| Grasas semanales |  |
| Proteínas semanales |  |
| Hidratos semanales |  |
| Nota Matemáticas |  |
| Nota Lengua |  |
| Nota Ed.Física |  |

**Ejercicio 4**. En este ejercicio vamos a eliminar las 3 filas de valores de Calorías, Grasas, Proteinas e Hidratos más bajos y las 3 filas de valores más altos para eliminar posibles errores en la toma de datos que puedan afectar a los resultados de nuestro estudio.

**Ejercicio 5**. Completamos las columnas de la pestaña “Datos recogidos” correspondientes a IMC, % Grasa, % Proteínas y % Hidratos. Para ello lee las instrucciones del fichero “Instrucciones\_apoyo\_ejercicios.pdf” correspondientes al ejercicio 5.

**Ejercicio 6**. Vamos a completar la pestaña correspondiente a “Medidas Posición y Dispersión”. Para ello lee las instrucciones del fichero “Instrucciones\_apoyo\_ejercicios.pdf” correspondientes al ejercicio 6.

Una vez hayas completado ese apartado contesta las siguientes preguntas:

|  |  |
| --- | --- |
| **Preguntas** | **Respuestas** |
| ¿Cuál es la altura media de los alumnos de 3º ESO? |  |
| ¿Y la altura mínima y la altura máxima? |  |
| ¿Cuál es la altura que más se repite? |  |
| ¿Cuál es el peso medio de los alumnos de 3º ESO? |  |
| ¿Cuál es el peso mínimo y el peso máximo? |  |
| ¿Qué pesa el alumno que ocupa la posición central de la muestra? |  |
| ¿Cuál es el peso más frecuente? |  |
| ¿Cuál es el IMC medio de los alumnos de 3º ESO?. Qué nos indica ese valor medio: peso insuficiente, peso normal, sobrepeso, obesidad, … (mira la tabla que los relaciona en el EXCEL) |  |
| ¿Cuántos alumnos hay con peso insuficiente? |  |
| ¿Y con sobrepeso? |  |
| ¿Hay algún alumno con obesidad? |  |
| ¿Qué % de alumnos tiene un peso normal? |  |
| ¿Cuál es el número medio de horas deporte a la semana en 3º de ESO? |  |
| ¿Qué porcentaje de alumnos desayuna todos los días? |  |
| ¿Qué porcentaje de alumnos almuerza todos los días? |  |
| Una dieta equilibrada tiene entre un 25-35% de grasas, un 10-15% de proteínas y un 55% y 60% de hidratos. Mirando el % medio de grasas, proteínas e hidratos, ¿Qué puedes decir de la media de los alumnos de 3º ESO? |  |
| Realiza el mismo aEnálisis del apartado anterior teniendo en cuenta los valores de la moda. |  |
| Analiza los resultados de media, moda y mediana de las notas de Matemáticas, Lengua y EF. |  |
| Utilizando los coeficientes de variación indica cuál de las variables “Altura”, “Peso” y “Nº Horas Deporte Semanales” es más dispersa. |  |

**Ejercicio 7**. Vamos a completar la pestaña correspondiente a “Tabla Frecuencias”. Para ello lee las instrucciones del fichero “Instrucciones\_apoyo\_ejercicios.pdf” correspondientes al ejercicio 7.

Una vez termines copia a continuación las dos gráficas representativas de tus tablas de frecuencias.