**Desafio de Grupo nº 3-2**

**(até 12 de Novembro)**

Vamos começar um novo projeto que começa com o seguinte material

1. Um ficheiro CSV: **20081026094426.csv** extraído de um Dataset **Geolife.**
2. Um User Guide que descreve os ficheiros desse Dataset.

**Tarefa 1.** Proponho-vos, portanto, a análise deste ficheiro usando ferramentas de extração de dados feitas por vocês em linguagens como **C, Phyton** ou outra ou utilizando ferramentas de análise de ficheiros csv tais como **CSV Viewer** ou outro.

Estes dados serão aplicados mais tarde noutras tarefas.

**Tarefa 2**.

Proponho que tentem ver:

**A)** **discrepâncias entre os dados**, **missing values** e formas de os corrigir. Procurem ferramentas de gratuitas de **“Limpeza de Dados”.**

**PS:** Normalmente, como os dados foram obtidos com smartphone poderão ter falhas devido a muitos fatores. Tentem adivinhá-los

**B)** Depois de “limpos” passe-os para uma folha de cálculo e calculem:

1. **Tempo decorrido de em segundos** de ponto para ponto da trajetória.
2. **Distância entre 2 pontos**, tendo em conta a esfericidade da terra. Usem a **fórmula de Haversine**.
3. Calculem a **velocidade de deslocação** entre pontos em m/s e km/h.
4. Infiram o **meio de transporte utilizado** em cada um deles.
5. Calculem a **distância total percorrida** e o **tempo total gasto**.
6. **Tirem conclusões** sobre a trajetória e os diferentes pontos.