

# Sistema de coordenadas para a Volta da UFES

O sistema de coordenadas adotado para o carro e para o mundo serão os mesmos adotados pelo sensor inercial XSENS.

- O carro tem sua frente apontada para o X positivo, Y positivo para a esquerda e Z positivo para cima, em direção ao céu.
- O sistema de coordenadas global tem Z positivo para cima, em direção ao céu, assim como o carro. X positivo aponta para o norte Magnético e Y paralelo aos dois de acordo com a regra da mão direita.

O trecho a seguir foi retirado do manual do XSENS e detalha este sistema de coordenadas:

## 4.1.2 Orientation co-ordinate system

The MTi and MTx calculate the orientation between the sensor-fixed co-ordinate system,  $S$ , and a earth-fixed reference co-ordinate system,  $G$ . By default the local earth-fixed reference co-ordinate system used is defined as a right handed Cartesian co-ordinate system with:

- X positive when pointing to the local magnetic North.
- Y according to right handed co-ordinates (West).
- Z positive when pointing up.

The 3D orientation output (independent of output mode, see section 4.3) is defined as the orientation between the body-fixed co-ordinate system,  $S$ , and the earth-fixed co-ordinate system,  $G$ , using the earth-fixed co-ordinate system,  $G$ , as the reference co-ordinate system.

