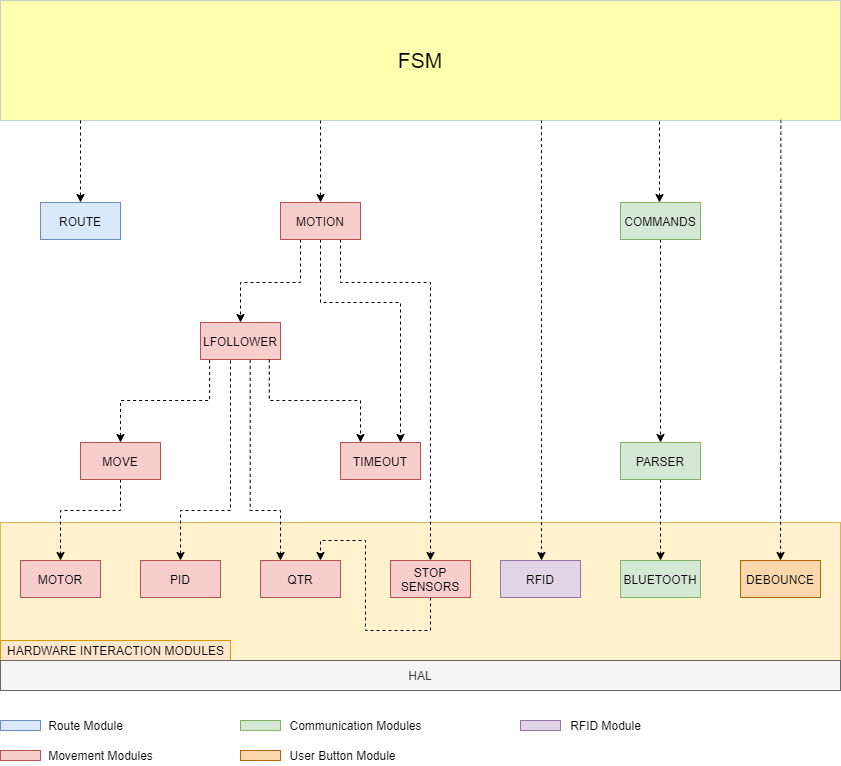
# Implementação em Software

## Descrição de *Software* e Módulos Criados

Na criação de *software* com um grau de complexidade relativamente elevado, torna-se indispensável a utilização de métodos de programação modular. Estes consistem na divisão do código em diversos ficheiros, denominados de módulos. Esta abordagem permite estruturar um programa de forma mais clara, agrupando funções e variáveis relacionadas num mesmo ficheiro. Além disso, facilita a reutilização de funções e a manutenção de código.

A fig x representa a divisão do *software* criado nos vários módulos e as suas interações, em que, FSM significa *Finite State Machine* (Máquina de estados) e HAL significa *Hardware Abstraction Layer.* De notar que as setas usadas para representar as interações entre os módulos indicam a relação de dependência, e os módulos estão agrupados por cores, tal como apresentado na legenda na figura. Por exemplo, o módulo FSM depende do módulo Motion, mas Motion não depende do módulo FSM, em que Motion pertence ao grupo de módulos que controla o movimento (*Movement Modules*).



Legenda: Divisão do software criado nos vários módulos.

Começando pela descrição dos módulos de interação com o *hardware,*