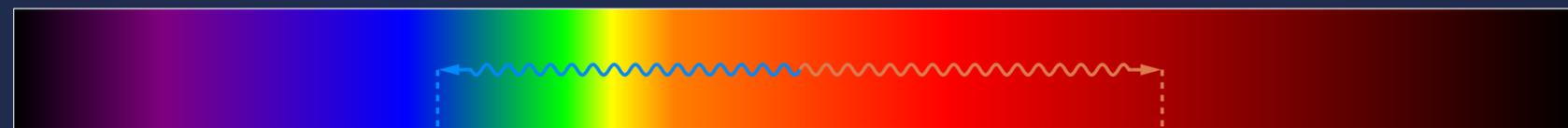


Caccia al pianeta

Tra tutte le tecniche per cercare esopianeti, ovvero quei pianeti che orbitano intorno alle altre stelle, due si sono rivelate le più efficaci:

Velocità radiale

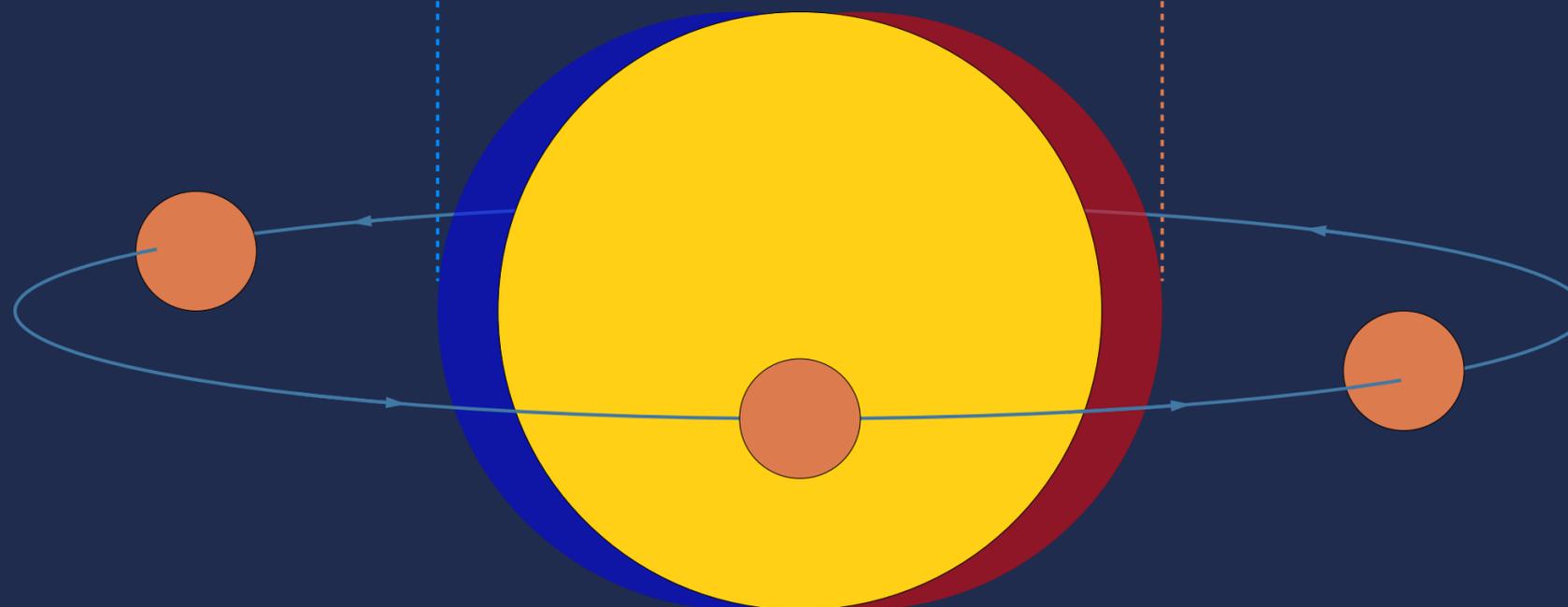
La velocità radiale è il moto di una stella causato dall'influenza gravitazionale dei suoi pianeti. Può essere misurato grazie all'aumento (blueshift) o alla diminuzione (redshift) della frequenza della luce emessa dalla stella. Misurare la velocità radiale permette di rilevare solo quei pianeti le cui orbite "spingono" la stella lungo la direzione di osservazione. In questo modo è difficile determinare l'orbita esatta di un esopianeta, così il metodo della velocità radiale permette ai ricercatori di dedurre solo il suo periodo orbitale, la deviazione dell'orbita da quella circolare e la sua massa minima. La velocità radiale è molto sensibile ai pianeti massicci con brevi periodi orbitali.



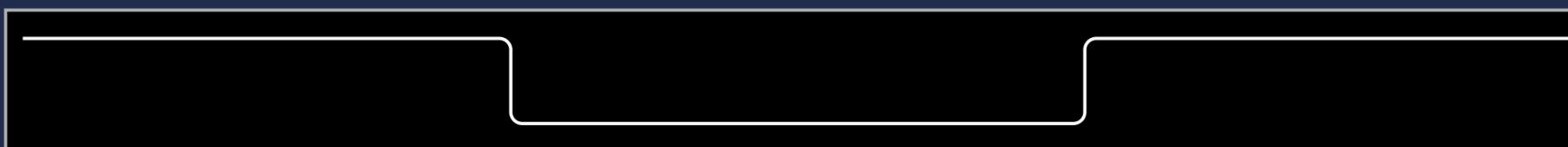
Spettro di assorbimento

Blueshift

Redshift



Luminosità



Tempo

Transito

Quando un pianeta attraversa, o transita, davanti alla faccia della sua stella, la luce della stella diminuisce di una quantità piccola ma misurabile. La probabilità che un transito planetario sia visibile dalla Terra è bassa, proporzionale al rapporto tra il raggio della stella e quello dell'orbita del pianeta. I transiti dei pianeti più grandi con un piccolo periodo orbitale intorno a piccole stelle sono più facili da rilevare e per rilevarli bisogna osservare molte stelle. I transiti permettono ai ricercatori di dedurre il raggio di un pianeta e il suo periodo orbitale. Gli astronomi, a volte, riescono a studiare l'atmosfera del pianeta studiando la luce che la attraversa o ne viene riflessa. Questo fornisce informazioni sulla composizione dell'atmosfera, la temperatura e la formazione di nubi.