

## Part 6 - Body Velocity: A world of physics

By *Richard Davey* on 20th February 2018 @*photonstorm*

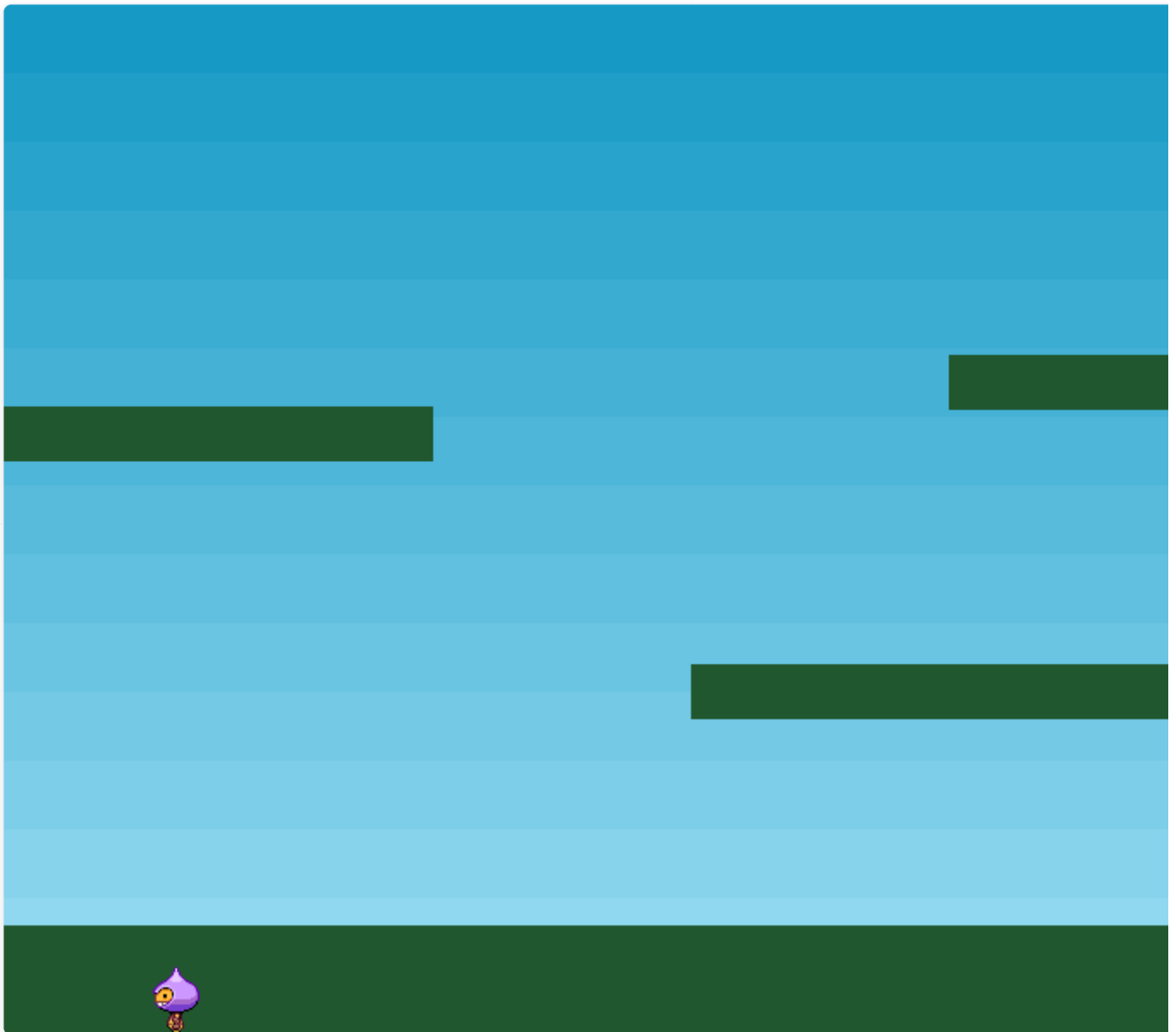
O Phaser tem suporte a uma variedade de diferentes sistemas de física, cada um um plugin disponível para qualquer Scene do Phaser. No presente momento ele suporta o Arcade Physics, Impact Physics e Matter.js Physics. Neste tutorial, usaremos o Arcade Physics para o nosso jogo, que é simples e leve, perfeito para navegação.

Quando um Physics Sprite é criado, ele recebe uma propriedade `body`, que é uma referência ao seu Arcade Physics Body. Este representa o sprite como um corpo no engine Arcade Physics. O objeto body tem muitas propriedades e métodos os quais podemos brincar.

Por exemplo, para simular os efeitos da gravidade em um sprite, basta escrever

```
player.body.setGravityY(300)
```

Este é um valor arbitrário, mas logicamente, quanto maior o valor, mais pesado o sprite aparenta e mais rápido ele cai. Se você adicionar isso ao seu código ou executar [part5.html](#), verá que o player cai sem parar, ignorando completamente o terreno que criamos anteriormente:



A razão para isso é que ainda não estamos testando a colisão entre o solo e o jogador. Nós já dissemos ao Phaser que nosso solo e nossas plataformas seriam corpos estáticos, mas se não tivéssemos feito isso e tivéssemos criado eles dinâmicos, quando o jogador colidisse com eles, pararia por um momento e então tudo teria desmoronado. Isto porque, ao contrário do que se diz, o sprite ground é um objeto físico em movimento e quando o jogador toca nele, a força resultante da colisão é aplicada ao ground, fazendo com que os dois corpos troquem suas velocidades e o ground começa a cair também.

Para permitir que o jogador colida com as plataformas, podemos criar um objeto de colisão. Esse objeto monitora dois objetos físicos (Groups também podem ser incluídos para detectar colisões ou sobreposição entre eles. Se isso ocorrer, é possível opcionalmente

callback, mas não exigimos isso apenas para colidir com as plataformas:

```
this.physics.add.collider(player, platforms);
```

O Collider é que realiza a magia. Recebe dois objetos, testa colisão e executa a contra eles. Neste caso, estamos passando o sprite do jogador e o grupo de plataformas. Ele é esperto o bastante para executar testes de colisões contra todos os membros do Grupo, portanto, esta chamada irá colidir contra o solo e todas as plataformas. É uma plataforma firme que não cai:

