**02.VULKAN OBJECTS**

Gli oggetti principali di vulkan sono:

* **VkInstance**

Il contesto di Vulkan, usato per accedere ai driver.

* **VkPhysicalDevice**

Usato per recuperare la GPU e le sue caratteristiche supportate.

* **VkDevice**

Il contesto “logico” della GPU dove esegui i comandi.

* **VkBuffer**

Un pezzo della memoria visibile della GPU.

* **VkImage**

Una texture su cui leggere o scrivere.

* **VkPipeline**

Mantiene lo stato della GPU necessario per poter disegnare (shaders, opzioni di rasterizzazione, impostazioni di profondità ecc)

* **VkCommandBuffer**

Codifica i comandi della GPU. Tutte le esecuzioni che vengono eseguite sulla GPU e non sul driver devono essere codificare in questo buffer.

* **VkQueue**

Coda d’esecuzione per i comandi. Ogni coda ha una proprietà che permette di fare esecuzioni specifiche. Ad esempio, alcune permettono solo comandi grafici, altre comandi di memoria e cosi via. Questi verranno eseguiti sulla GPU.

* **VkDescriptorSet**

Mantiene le informazioni di aggancio che collegano le shader in input ai dati come risorse in **VkBuffer** o textures in **VkImage**

* **VkSwapchainKHR**

Mantiene la catena di immagini per lo schermo da renderizzare in una finestra visibile. Il suffisso KHR mostra che il tipo di oggetto viene da un estensione, in questo caso **VK\_KHR\_Swapchain.**

* **VkSemaphore**

Sincronizza molteplici command buffer per l’esecuzione di comandi GPU a GPU, uno dopo l’altro.

* **VkFence**

Sincronizza l’esecuzione dei comandi da GPU a CPU, viene usato per sapere se l’esecuzione di un command buffer è terminata sulla GPU.