**Summit**

Está máquina pertence a IBM e possui uma arquitetura híbrida, já que contém várias CPUs conectadas juntas com GPUs da Nvidia, possui mais de meio terabyte de memória endereçável em cada CPU e GPU, além de 800GB de RAM não volátil que pode ser utilizada como buffer ou memória estendida. Para oferecer uma alta taxa de transferência de E/S, é utilizada uma conexão dual-rail Mellanox EDR InfiniBand interconnect.

Possui uma performance de 200795000000 K Flops em seu pico de desempenho, além de possuir 27648 GPUs e 2414592 CPUs, e por conta disto está no topo desta lista há quatro edições. Seu processador é um IBM POWER9 22C, possui 2801664 GB de memória e, o sistema operacional que é utilizado é o RHEL 7.4, que pertence a Red Hat Enterprise.

Para manter uma máquina desta é necessário 10096.00 kW, já que possui um hardware bem complexo; também podemos observar que a cada edição desta lista, a máquina Summit vem sendo aprimorada cada vez mais e aumentando sua performance.

|  |
| --- |
|  |

**Sierra**

Está máquina pertence a IBM, NVDIA e Mellanox, e possui uma arquitetura híbrida, já combina dois tipos de processadores: IBM Power 9 e Nvidia Volta graphics, foi desenvolvida para cientistas de armas nucleares poderem efetuar simulações das bombas em vez de testes subterrâneos, além de a utilizarem para efetuar cálculos de ciência e engenharia de armas nucleares, que são necessários para entender as questões físicas nucleares.

Possui uma performance de 125712000000 K Flops em seu pico de desempenho, além de possuir 190080 GPUs e 17280 CPUs, e por conta disto está em segundo lugar desta lista há quatro edições. Possui 1382400 GB de memória e, o sistema operacional que é utilizado é o Red Hat Enterprise Linux.

Para manter uma máquina desta é necessário 7438.28 kW, já que possui um hardware bem complexo; também podemos observar a máquina Sierra não possui uma alteração em sua performance há três edições.

**Sunway TaihuLight**

Está máquina pertence a NRPC e é da China e possui uma arquitetura x64 baseada em processadores RISC, cada processador possui 256 cores e ainda cores auxiliares para o gerenciamento do sistema, tendo no total 10649600 CPUs. O sistema possui sem próprio sistema operacional que é o Sunway Raise OS 2.0, que é baseado em Linux e, ele permite paralelismo de código.

Possui uma performance de 125436000000 K Flops em seu pico de desempenho. Seu processador é um Sunway SW26010 260C e possui 1310720 GB de memória.

Para manter uma máquina desta é necessário 15371.00 kW, já que possui um hardware bem complexo; também podemos que está máquina já ficou no topo desta lista em quatro edições (2016-2017), porém depois a Summit assumiu este posto. Atualmente a Sunway está em terceiro lugar há três edições.