

1. Mediante la etapa \$group, la consulta organiza el inventario al clasificar los equipos por su \$Dependencia y sumar el total de unidades en el campo TotalEquipos. Inmediatamente después, la etapa \$sort se encarga de ordenar estos resultados de mayor a menor. El objetivo final de esta secuencia es proporcionar un conteo preciso y ordenado de la distribución de equipos por cada dependencia

```
registro> db.pc.aggregate([
...   {
...     $group: {
...       _id: '$Dependencia',
...       TotalEquipos: { $sum: 1 }
...     }
...   },
...   {
...     $sort: { TotalEquipos: -1 }
...   }
... ])
[ { _id: 'SECRETARIA DE CULTURA Y JUVENTUD', TotalEquipos: 96 },
{ _id: 'SECRETARIA DE EDUCACION', TotalEquipos: 40 },
{ _id: 'SECRETARIA GENERAL', TotalEquipos: 37 },
{ _id: 'SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL', TotalEquipos: 36 },
{ _id: 'SECRETARIA DE HACIENDA', TotalEquipos: 26 },
{ _id: 'SECRETARIA DE GOBIERNO', TotalEquipos: 22 },
{ _id: 'SECRETARIA DE PLANEACION', TotalEquipos: 20 },
{ _id: 'SECRETARIA DE TRANSITO Y TRANSPORTE', TotalEquipos: 17 },
{ _id: 'SECRETARIA JURIDICA', TotalEquipos: 16 },
{ _id: 'INSPECCION DE POLICIA', TotalEquipos: 15 },
{ _id: 'SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO', TotalEquipos: 13 },
{ _id: 'COMISARIA DE FAMILIA', TotalEquipos: 12 },
{ _id: 'SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS', TotalEquipos: 11 },
{ _id: 'SECRETARIA DE SALUD', TotalEquipos: 9 },
{ _id: 'SECRETARIA DE URBANISMO', TotalEquipos: 9 },
{
  _id: 'OFICINA ASESORA DE PRENSA Y COMUNICACIONES',
  TotalEquipos: 7
},
{ _id: 'SISTEMAS', TotalEquipos: 5 },
{ _id: 'SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO', TotalEquipos: 4 },
{ _id: 'PARTICIPACION COMUNITARIA', TotalEquipos: 4 },
{ _id: 'OFICINA DE CONTROL INTERNO', TotalEquipos: 4 }
]
Type "it" for more
registro>
```

Codigo:

```
db.pc.aggregate([
{
  $group: {
    _id: '$Dependencia',
    TotalEquipos: { $sum: 1 }
  }
},
{
  $sort: { TotalEquipos: -1 }
}
])
```

2. La consulta tiene como propósito central transformar la memoria RAM, que está en texto ("16 GB"), a un valor numérico entero (\$addFields). Luego, agrupa los equipos por Sistema Operativo, y para cada uno, calcula el conteo total de equipos y la suma total de RAM instalada (\$group). Finalmente, el filtro (\$match) elimina cualquier registro sin valor de RAM

```

registro> db.pc.aggregate([
...   {
...     $addFields: {
...       RAM_Num: {
...         $toInt: { $replaceAll: { input: "$Total Memoria RAM Instalada", find: " GB", replacement: "" } }
...       }
...     }
...   },
...   {
...     $group: {
...       _id: '$Sistema Operativo',
...       CantidadEquipos: { $sum: 1 },
...       RAM_Total_GB: { $sum: '$RAM_Num' }
...     }
...   },
...   {
...     $match: { RAM_Total_GB: { $ne: null } }
...   }
... ])
[ { _id: 'Windows 11 Pro', CantidadEquipos: 2, RAM_Total_GB: 32 },
{ _id: null, CantidadEquipos: 1, RAM_Total_GB: 0 },
{ _id: 'Windows 11', CantidadEquipos: 119, RAM_Total_GB: 1344 },
{ _id: 'Windows 10', CantidadEquipos: 86, RAM_Total_GB: 580 },
{ _id: 'Windows 7', CantidadEquipos: 159, RAM_Total_GB: 576 },
{ _id: 'Windows 8', CantidadEquipos: 28, RAM_Total_GB: 112 },
{ _id: 'Windows XP', CantidadEquipos: 2, RAM_Total_GB: 4 },
{
  _id: 'Versión Android 4.4.2',
  CantidadEquipos: 14,
  RAM_Total_GB: 28
}
]
registro>

```

```

db.pc.aggregate([
  {
    $addFields: {
      RAM_Num: {
        $toInt: { $replaceAll: { input: "$Total Memoria RAM Instalada", find: " GB", replacement: "" } }
      }
    }
  },
  {
    $group: {
      _id: '$Sistema Operativo',
      CantidadEquipos: { $sum: 1 },
      RAM_Total_GB: { $sum: '$RAM_Num' }
    }
  },
  {
    $match: { RAM_Total_GB: { $ne: null } }
  }
])

```

3. Esta consulta a MongoDB filtra primero todos los equipos que se encuentran En Funcionamiento (\$match). Luego, agrupa los equipos activos por su Marca, contando cuántas unidades operativas hay de cada una (\$group). Finalmente, ordena el resultado de mayor a menor (\$sort).

```
registro> db.pc.aggregate([
...   {
...     $match: {
...       Estado: 'En Funcionamiento'
...     }
...   },
...   {
...     $group: {
...       _id: '$Marca',
...       EquiposEnFuncionamiento: { $sum: 1 }
...     }
...   },
...   {
...     $sort: { EquiposEnFuncionamiento: -1 }
...   }
... ])
[ { _id: 'HP Pro 3400 Series MT', EquiposEnFuncionamiento: 34 },
{ _id: 'Veriton Z4714G', EquiposEnFuncionamiento: 33 },
{ _id: 'Draco Series V49', EquiposEnFuncionamiento: 29 },
{ _id: 'HP All-in-One 22-df0xxx', EquiposEnFuncionamiento: 22 },
{ _id: 'Hewlett-Packard HP Compaq 8100 Elite SFF PC',
  EquiposEnFuncionamiento: 20 },
{ _id: '2025-805-0000', EquiposEnFuncionamiento: 17 },
{ _id: 'HP Compaq Pro 4300 SFF PC', EquiposEnFuncionamiento: 15 },
{ _id: 'Hewlett-Packard HP Compaq 4800 Pro SFF PC',
  EquiposEnFuncionamiento: 14 },
{ _id: 'Vivobook Go 15 E1504F', EquiposEnFuncionamiento: 14 },
{ _id: '1048-800-0005', EquiposEnFuncionamiento: 13 },
{ _id: 'LG-V500', EquiposEnFuncionamiento: 12 },
{ _id: 'Compumax Computer AMD Ryzen 5000U',
  EquiposEnFuncionamiento: 11 },
{ _id: 'W940TU', EquiposEnFuncionamiento: 9 },
{ _id: 'Hewlett-Packard HP Compaq 6005 Pro SFF PC',
  EquiposEnFuncionamiento: 8 } ]
```

```
db.pc.aggregate([
{
  $match: {
    Estado: 'En Funcionamiento'
  }
},
{
  $group: {
    _id: '$Marca',
    EquiposEnFuncionamiento: { $sum: 1 }
  }
},
{
  $sort: { EquiposEnFuncionamiento: -1 }
}
])
```