**MAC O2020: TAREA 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Integrantes:** | **Exp:** |

**INSTRUCCIONES:** Contesta con el mayor detalle posible **usando letra de otro color recuerda justificar tus procedimientos.**

1. Encuentra el número total de bytes tal que:
   1. Todos los posibles
   2. Terminan en 110
   3. Empiezan y terminan con el mismo bit
   4. Son palíndromos
2. En C++, un identificador consiste de una letra seguida por un número cualquiera de caracteres alfanuméricos. ¿Cuántos identificadores de longitud seis:
   1. terminan en un dígito?
   2. son palíndromos?
3. Los códigos postales en México consisten de 5 dígitos. Encuentra el total de posibles códigos postales que:
   1. No tienen repeticiones.
   2. Terminan con 0.
4. Las contraseñas de un sistema computacional consisten de 6 caracteres alfanuméricos y empiezan con una letra (considera 26 elementos del alfabeto inglés). Encuentra el total de contraseñas que:
   1. Posibles
   2. Contienen la palabra PAR
5. A un botánico le gustaría plantar tres petunias, cuatro orquídeas, y cinco dalias en una fila en su jardín delantero. ¿De cuántas maneras puede plantarlos?, si:
   1. No importa el orden en que queden plantadas.
   2. Las plantas de la misma especie van juntas.
   3. La familia de las dalias debe quedar en medio.
6. Si la dirección IP del protocolo IPv6 se representa con 32 posiciones hexadecimales:
   1. ¿cuántas posibles direcciones nos permite establecer?
   2. Si el número de subredes posibles se especifica por la mitad de las posiciones totales, ¿cuántas subredes es posible establecer?