**Profesor:** Willie Hernández Romero

**Dirección electrónica**: wilahernadezrom@unal.edu.co ; wa.hernandez85@uniandes.edu.co

**Oficina:** (Horario de atención) Cafetería de biología.

**Horario de atención a estudiantes**: Miércoles 12:30 – 14: 00

**Página web del curso**:

[**http://estadisticasocialf.wordpress.com/**](http://estadisticasocialf.wordpress.com/)

**Horario del curso:**

**Sección 6:** Martes y Jueves de 11:10-13:00; 404 - 200A.

**Sección 7:** Martes y Jueves de 16:10-18:00; 404 - 200A.

TALLER N°3

**COMBINATORIA**

**RESPUESTAS**

1. Hay en clase 25 alumnos. ¿En cuántas formas diferentes pueden sentarse en los pupitres?

Rpta: 1.5511210043330984e+25

1. ¿De cuántas maneras pueden entrar cuatro alumnos en tres aulas, si no se hace distinción de personas?

Rpta: 15

1. Un hospital cuenta con 21 cirujanos con los cuales hay que formar ternas para realizar guardias. ¿Cuántas ternas se podrán formar?

Rpta: 1330

1. ¿De cuántas maneras se pueden ordenar las letras de la palabra AMASAS?

Rpta: 60

1. ¿Cuántas permutaciones pueden formarse con las letras de la palabra BONDAD?

Rpta: 360

1. Se tienen 3 libros: uno de aritmética (A), uno de biología(B) y otro de cálculo(C), y se quiere ver de cuántas maneras se pueden ordenar en un estante.

Rpta: 6

1. ¿Cuántos números de tres y 4 cifras se pueden formar con los dígitos, 0,1,2,3,4,5,6,8?

Rpta: 512/ 4096

1. Un entrenadora de fútbol dispone en la plantilla de su equipo de 8 delanteros de la misma calidad y que pueden actuar indistintamente en los tres puestos de ataque del equipo ¿Cuántas delanteras distintas podría confeccionar?

Rpta: 56

1. ¿De cuántas maneras diferentes se pueden repartir tre premios distintos entre Juan, Pedro, María, Alicia y Pilar?

Rpta: 125

1. ¿Cuántos resultados diferentes se producen al lanzar 5 dados de distinto color y anotar los resultados de la cara superior?

Rpta: 7776

1. Con un punto y una raya (símbolos clásicos del alfabeto Morse) ¿Cuántas señales distintas de 5 dígitos pueden hacerse?

Rpta: 32

1. ¿De cuántas formas pueden sentarse 8 amigos en una fila de butacas de un cine?

Rpta: 40 320

1. Con las letras de la palabra PELUCA:
   1. ¿Cuántas ordenaciones distintas se pueden hacer?

Rpta: 720

* 1. ¿Cuántas empiezan por PEL?

Rpta: 6

1. Siete amigos hacen cola para el cine. Al llegar sólo quedan 4 entradas ¿De cuántas formas podrían repartirse estas entradas para ver la película?

Rpta: 35

1. Dibuja una circunferencia y marca sobre la misma doce puntos. Uniendo parejas de esos puntos ¿Cuántos pentágonos distintos se podrían formar?

Rpta: 792

1. Averiguar cuántas guardias de cinco personas se pueden programar con 14 soldados, con la condición de que el más antiguo de ellos ha de participar en todas.

Rpta: 715

1. Se tienen nueve puntos en un plano. Cuatro de ellos están alineados y los restantes están dispuestos de forma que no hay nunca 3 alineados. ¿Cuántos triángulos pueden formarse que tengan sus vértices sobre esos 9 puntos? ¿Cuántas rectas distintas determinan esos puntos?

Rpta: 10 + 10\*5 + 6\*5 ( Primero, los 5 puntos que no están alineados; segundo, cogemos un punto de la línea de 4 y cogemos dos de los otros 5; Tercero, cogemos dos puntos de la línea recta y uno de los no alineados)

1. En un club de fútbol hay 23 jugadores, de los que 3 son porteros. ¿Cuántas alineaciones diferentes puede hacer el entrenador si cualquiera de los jugadores de campo puede jugar como defensa, medio o delantero?

Rpta: 184759

DIFICILES

* Se van a comparar los efectos de dos medicamentos A y B en un estudio farmacéutico en el que participan 50 personas A 20 personas se les administrará el medicamento A, a 20 el medicamento B y a las restantes 10 se les dará un placebo ¿De cuántas maneras distintas pueden distribuirse los medicamentos y el placebo?

Rpta: 47129212243960 + 30045015

* Se tienen los números 5874 y 12369. ¿Cuántos números enteros pueden formarse que contengan dos cifras no repetidas del primero y tres cifras no repetidas del segundo? La misma cuestión pudiendo repetirse las cifras. La misma cuestión no repitiendo las cifras del primero pero sí las del segundo.

Rpta: 240\*6

Rpta: 6561 = 9\*9\*9\*9

* ¿Cuántas palabras de dos vocales y dos consonantes pueden formarse con cuatro consonantes y dos vocales, con la condición de que no pueden figurar dos vocales seguidas?

Rpta: 8\*24 + 2\*(48+40)

* Una clase tiene 24 alumnos y el profesor pregunta cada día la lección a dos de ellos. El profesor desea que no se repita nunca la misma pareja ¿Durante cuánto tiempo lo podrá conseguir?

Rpta: 552