

Cronograma tentativo hasta el primer parcial
Matemática Discreta 1 - 2024 - Edición Segundo Semestre
Del lunes 05/08 al viernes 20/09 (7 semanas)
Cronograma resumido:

Semana 1 (05/08 - 09/08)

Inducción completa e inducción fuerte (enunciado, ejemplos)
Refs. Secciones 4.1 y 4.2 del libro de Grimaldi

Semana 2 (12/08 - 16/08)

Regla del producto, ejemplos. Permutaciones, arreglos sin repetición y combinaciones sin repetición. Deducción de las fórmulas e interpretación en términos de funciones. Ejercicios que salen con combinaciones. Fórmula complementaria y Fórmula de Stiefel. Triángulo de Pascal y deducción de identidades (ej: suma de una fila, suma de una diagonal, etc..). Permutación con repeticiones (sólo deducción de la fórmula)

Semana 3 (19/08 - 23/08)

Ejercicios con permutaciones con repetición. Arreglos con repetición. Fórmula de potencia de binomio (o fórmula de Newton), deducción y demostración combinatoria. Combinaciones con repetición: estudio de la ecuación $x_1+x_2+\dots+x_m = n$ en los naturales y deducción de $CR(n,m) = \#(x_1+\dots+x_n = m) = C(m+n-1,m)$.

Semana 4 (26/08 - 30/08)

Más ejemplos de ejercicios que salen usando la idea de combinaciones con repetición. La ecuación $x_1+x_2+\dots+x_n = r$ con varias restricciones inferiores (o sea del tipo x_i mayor o igual a cierto h_i) y con a lo sumo una restricción superior (o sea del tipo x_i menor o igual a cierto valor m_i). El problema de distribución de pelotitas (idénticas/numeradas) en recipientes numerados.

Breve comentario sobre el problema de distribución de pelotitas (idénticas/numeradas) en recipientes idénticos. Fórmula de potencia de multinomio (o fórmula de Leibniz). Deducción de la fórmula. Ejemplo de aplicación para cálculo de coeficientes específicos.

Semana 5 (02/09 - 06/09)

Principio de inclusión-exclusión. La ecuación $x_1+x_2+\dots+x_n = r$ en los naturales, con restricciones inferiores y superiores. Fórmula explícita para $Sob(n,m)$ y $S(n,m)$.

Semana 6 (09/09 - 13/09)

Usar el PIE para deducir la fórmula de desórdenes. Sucesiones definidas por recurrencia, veremos la recurrencia lineal homogénea de orden 1 y 2. También algunos ejemplos con cambio de variable.

Semana 7 (16/09 - 20/09)

Recurrencia no homogénea. Repaso.