

Práctica 5

1.- Determine las secuencias de longitud  $n$  formadas con elementos del conjunto  $\{0,1,2\}$  que tienen exactamente dos ceros.

2. Encuentre una relación de recurrencia para los siguientes problemas, indique las condiciones de borde en cada caso.

a.-Calcular el número de formas de distribuir  $n$  objetos distintos en 5 cajas distintas.

b.-Calcular el número de formas para subir una escalera de  $n$  peldaños si puede dar pasos de un escalón, dos escalones o tres escalones.

c.- Calcular el número de secuencias de  $n$  dígitos en el conjunto  $\{0,1\}$  que no contenga dos 1's consecutivos.

d.- Como en c.- considerando secuencias de  $n$  dígitos formadas con elementos del conjunto  $\{0,1,2\}$ .

e.- Calcular el número de secuencias de  $n$  dígitos en el conjunto  $\{0,1, 2\}$  que no contenga dos 1's consecutivos ni dos 2's consecutivos.

f.- Calcular el número de integrantes de una población de conejos al  $n$ -ésimo mes, la cual se inició con dos conejos (macho y hembra) recién nacidos y los cuales están en condiciones de reproducirse al tener más de un mes de nacidos. Cada mes los que están en condiciones de reproducirse tienen un par de conejos macho y hembra respectivamente.

g.- Calcular el número de formas de seleccionar 4 elementos de un conjunto de  $n$  elementos.

h.- Calcular el número de formas de distribuir  $n$  objetos distintos en  $k$  cajas indistinguibles sin cajas vacías.