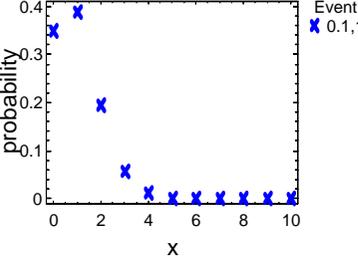
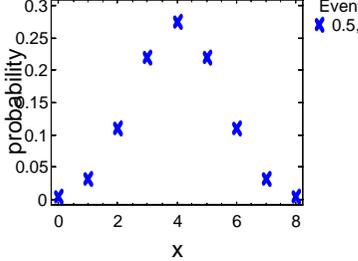
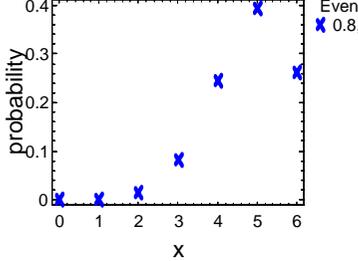
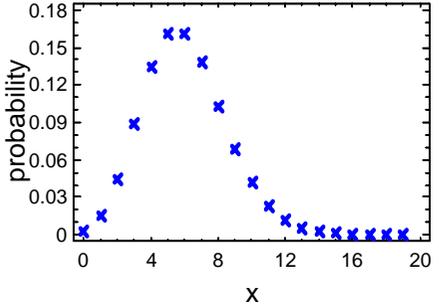
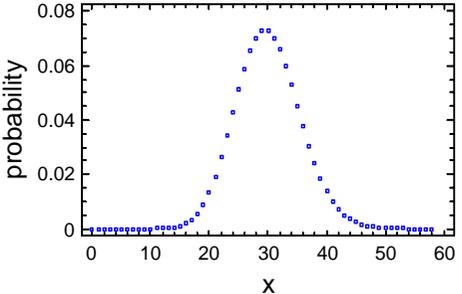


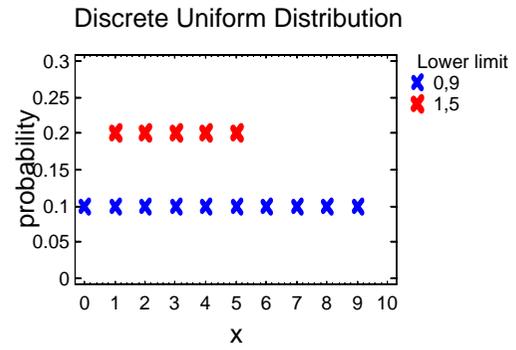
**MODELOS DE DISTRIBUCIONES DISCRETAS**

| <b>Modelo</b>                          | <b>Tipo de experimento</b>  | <b>Ejemplos</b>   |
|--|---|---|
| <b>Uniforme discreta</b>               | <b>X:</b> resultado de un experimento en el que <b>todos los valores</b> posibles tienen la <b>misma probabilidad</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados al lanzar un dado</li> <li>• Resultados del sorteo de la lotería</li> </ul>   |
| <b>Bernouilli B(1,p)</b>               | <b>X:</b> número de éxitos en un <b>experimento de Bernouilli</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo hay dos resultados posibles (0,1)</li> <li>• La probabilidad de “éxito” (1) es constante (<b>p</b>)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acertar la respuesta de una pregunta de test contestando al azar</li> <li>• Pieza correcta o defectuosa</li> </ul>   |
| <b>Binomial B(n,p)</b>                 | <b>X:</b> número de éxitos en <b>n</b> experimentos de Bernouilli independientes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de respuestas acertadas en un examen de test contestando al azar</li> <li>• Número de piezas defectuosas en una partida de 20 piezas</li> </ul>   |
| <b>Geométrica G(p)</b>                 | <b>X:</b> número de experimentos de Bernouilli independientes realizados <b>antes del primer “éxito”</b> ( <b>p:</b> probabilidad de “éxito”)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de preguntas contestadas antes de acertar la primera</li> <li>• Número de piezas revisadas hasta que aparece la primera defectuosa</li> </ul>   |
| <b>Poisson P(<math>\lambda</math>)</b> | <b>X:</b> número de “éxitos” en un <b>intervalo [a,b]</b> (tiempo, espacio, ... ) en alguna de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Proceso de Poisson:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los sucesos ocurren de forma independiente (sin “memoria”)</li> <li>○ El número medio de “éxitos” (<b><math>\lambda</math></b>) permanece estable</li> </ul> </li> <li>• <b>n experimentos de Bernouilli</b> con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b><math>n \rightarrow +\infty, p \rightarrow 0</math></b> (<math>n \geq 50, p \leq 0.1</math>)</li> <li>○ <b><math>np (= \lambda)</math></b> permanece constante (<math>np \leq 10</math>)</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de visitas a un sitio web en una hora</li> <li>• Número de erratas por página de un libro</li> <li>• Número de piezas defectuosas en una partida de 1000 piezas, siendo <math>p=0.005</math> la probabilidad de obtener una pieza defectuosa</li> </ul> |

## MODELOS DE DISTRIBUCIONES DISCRETAS

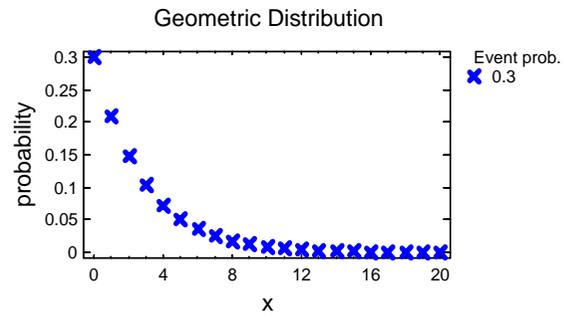
| Modelo                                   | Gráfica  |  |  | Parámetros  |
|--|--|--|--|---|
| <p><b>Binomial</b><br/><b>B(n,p)</b></p> | <p>Binomial Distribution</p>  <p>Event p<br/>x 0,1,1</p> <p>p&lt;0.5 Simetría derecha</p> | <p>Binomial Distribution</p>  <p>Event pr<br/>x 0,5,8</p> <p>p≈0.5 Simétrica</p> | <p>Binomial Distribution</p>  <p>Event pro<br/>x 0,8,6</p> <p>p&gt;0.5 Simetría izquierda</p> | <p><math>E(X) \approx np &gt; V(X) \approx np(1-p)</math></p> |
| <p><b>Poisson</b><br/><b>P(λ)</b></p>    | <p>Poisson Distribution</p>  <p>Mean<br/>x 6</p>   |  | <p>Poisson Distribution</p>  <p>Mean<br/>• 30</p>  | <p><math>E(X) \approx V(X) \approx \lambda</math></p>         |
|  | <p>Asimetría a la derecha. Según crece <math>\lambda</math>, se hace más simétrica</p>   |  |  |   |

**Uniforme discreta**



Simétrica

**Geométrica G(p)**



Asimetría a la derecha.  
Similar a una exponencial