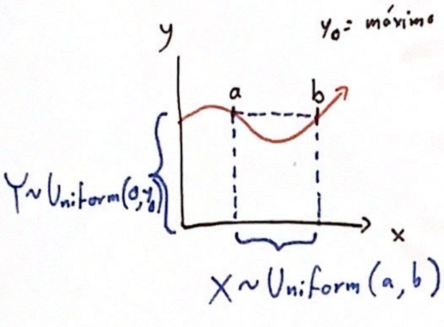
Métodos de Monte Carlo

Uso de métodos aleatorios para la solución de problemas

- Integrales
- E.D.



$$I = \int_a^b f(x)\,dx$$

$$I_{est} = \frac{N_0}{N} \cdot (b-a)\,y_0$$

Monte Carlo Crudo

Queremos $\int_D h(x)\,dx = \theta$

Consideramos Y v.a. con una densidad $f_Y(y)$ y una función $g(Y)$

$$E(g(y)) = \int_D g(y) f_y(y)\,dy$$

queremos integrar $h(y)$

y la queremos descomponer

en $g(y)\,f_y(y)$

los chochos es

$$f_y(y) = \frac{1}{b-a}, \quad a<y<b \leftarrow \mathbb{C}$$

por lo que

$$E(h(y)) = \int_a^b h(y) \cdot \frac{1}{b-a}\, dy$$

$$\boxed{E(h(y)) = \frac{1}{b-a}\int_a^b h(y)\, dy}$$