

# Stream Ciphers

## Generadores pseudo-Aleatorios

Un generador pseudo-Aleatorio es un algoritmo determinista para generar números aparentemente aleatorios. Estos números no son realmente aleatorios ya que siguen un algoritmo, pero parecen serlo.

$G: \{0,1\}^I \rightarrow \{0,1\}^L$  donde  $I \leq L$  siendo  $I$  la longitud de la cadena.

Intuitivamente se dice que  $G$  es seguro si es computacionalmente difícil de distinguir entre  $r=G(s)$  y un número verdaderamente aleatorio. Un desafiante selecciona un número y después genera un número aleatorio de forma desconocida para el atacante. Tras eso revela un número  $R$  de forma que el atacante debe saber si el número es verdaderamente aleatorio o no, si el atacante acierta el número entonces el sistema ha sido comprometido.

## PRGs Seguros

$G$  es un PRG seguro si:  $|P(b=1|b=0) - p(b=1,b=1)| \leq \xi$  para un  $\xi$  extremadamente pequeño y todos los adversarios eficientes  $A$ .

$G$  es seguro cuando no existe ninguna prueba estadística eficiente para decidir si  $G(s)$  es aleatorio con una probabilidad que no sea extremadamente pequeña. Algunos test estadísticos pueden ser:

- Frecuencia empírica de 1s y 0s
- Frecuencia empírica de substrings
- Valores Extremos: mayor secuencia de 1s

From:

<https://knoppia.net/> - Knoppia

Permanent link:

<https://knoppia.net/doku.php?id=si:streamci&rev=1726587324>

Last update: **2024/09/17 15:35**

