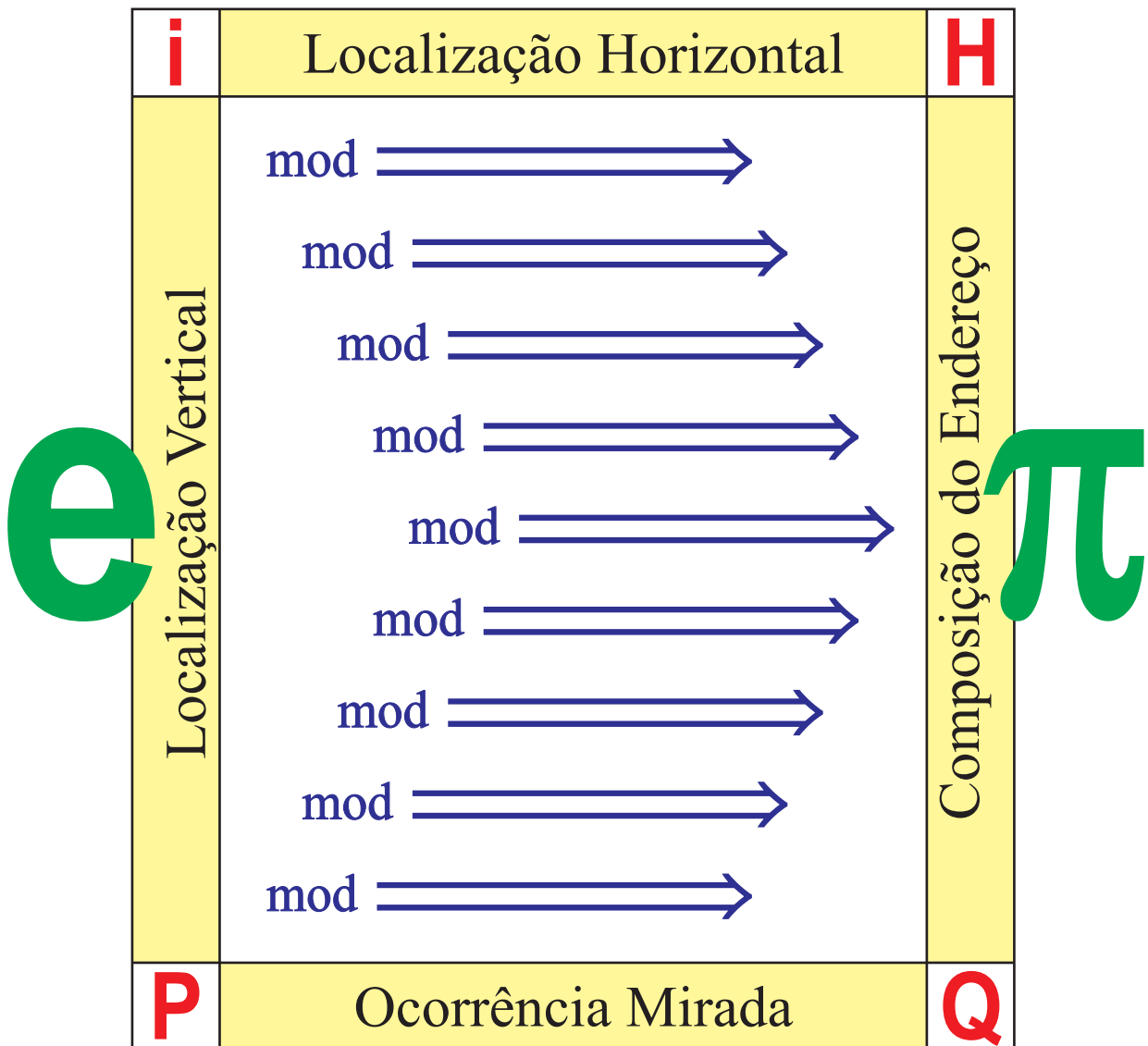




# ROLLING HASH

## Hashing Modular



# Fingerprint Search

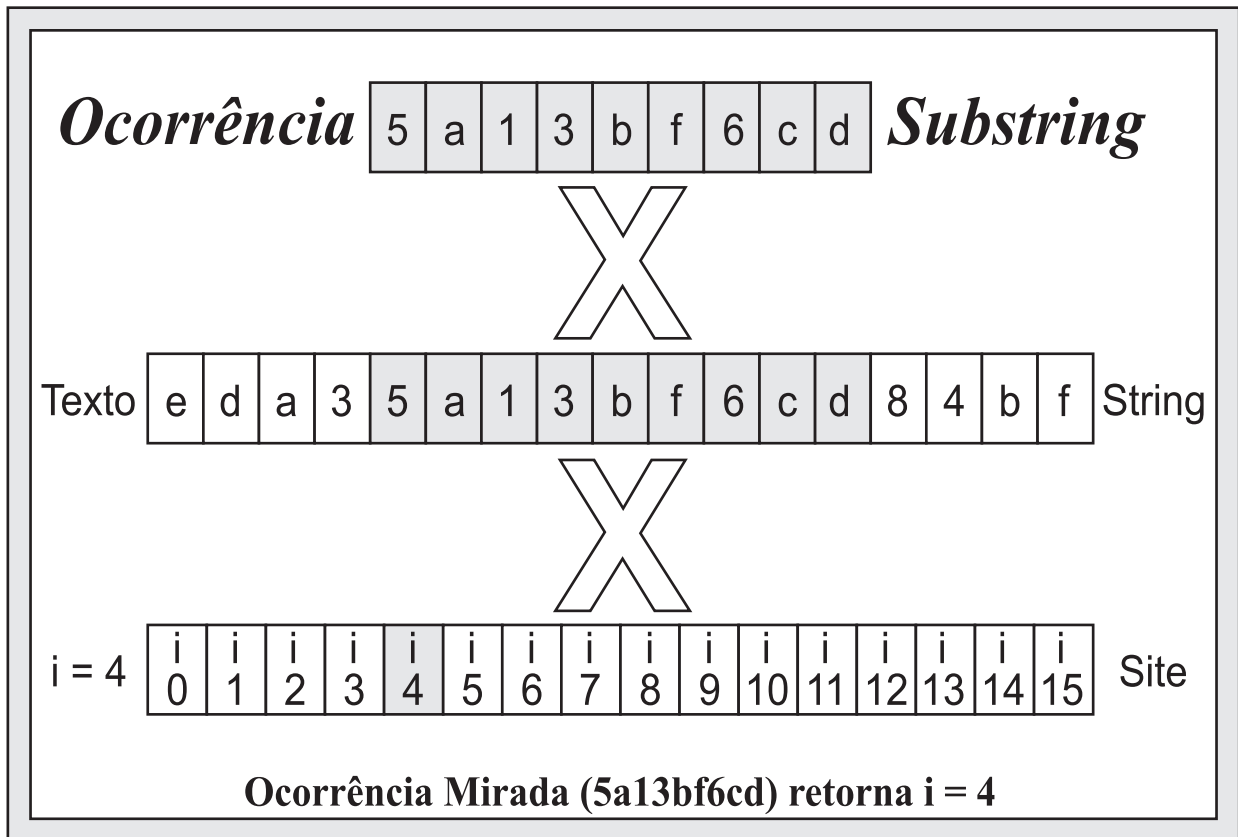
$$P \bmod Q = H \quad \times \quad i \bmod Q = H(i)$$



# Rabin = Karp

## 1.0 Ocorrências Caracterizadas por Letras/Números

A substring ou ocorrência (ATCG/2357), sequência de caracteres que formatam algum significado mirado, estando contida na string ou no texto (CGTATCGGAC/573235725) pode ser computacionalmente localizada através do Algoritmo de Ocorrência ou da Matemática de Rabin-Karp:  $i \text{ mod } Q = H(i)$ .



Esse Algoritmo que localiza (i) um padrão de ocorrência (P) em um texto (T) usando um Hashing Modular (Q), é rotulado também de Fingerprint Search.

$$P \text{ mod } Q = H \quad X \quad i \text{ mod } Q = H(i)$$

i: Indexador do Site e sua Função Hash

**Michael Rabin (1931) e Richard Karp (1935)**



## 2.0 Textos e suas Duas Primeiras Ocorrências: 8284 e 5358

271828182845904

523536028747135

266249775724709

369995957496696

762772407663035

354759457138217

852516642742746

639193200305992

181741359662904

357290033429526

059563073813232

862794349076323

382988075319525

101901157383418

793070215408914

993488416750924

476146066808226

480016847741185

374234544243710

753907774499206

314159265358979

323846264338327

950288419716939

937510582097494

459230781640628

620899862803482

534211706798214

808651328230664

709384460955058

223172535940812

848111745028410

270193852110555

964462294895493

038196442881097

566593344612847

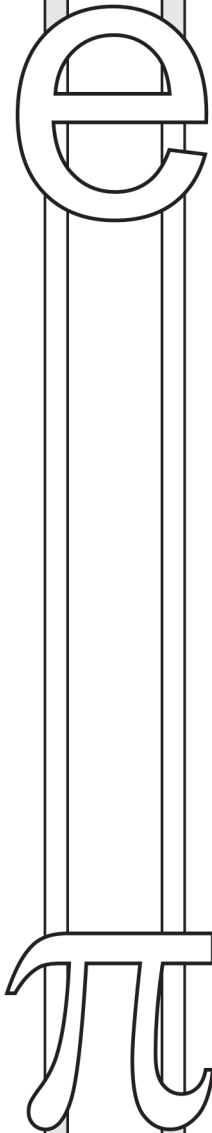
564823378678316

527120190914564

856692346034861

045432664821339

360726024914127



# 300 Caracteres dos Números e, $\pi$