

- + static publickey(\$keypair)
- + static pk\_to\_curve25519(\$pk) + static sk\_to\_pk(\$sk)
- + static sign\_detached
- (\$message, \$sk) + static scalar\_complement(\$s)
- + static scalar\_random()
- + static scalar\_negate(\$s) + static scalar\_add(
- \$a, \$b) + static scalar\_sub(
- \$x, \$y)

## ParagonIE\_Sodium\_Core Ristretto255

- + static fe\_cneg(ParagonIE \_Sodium\_Core\_Curve25519 \_Fe \$f, \$b)
- + static fe\_abs(ParagonIE
- \_Sodium\_Core\_Curve25519
- \_Fe \$f) + static ristretto255
  - \_sqrt\_ratio\_m1(ParagonIE \_Sodium\_Core\_Curve25519 \_Fe \$u, ParagonIE\_Sodium \_Core\_Curve25519\_Fe \$v)
- + static ristretto255 \_point\_is\_canonical(\$s)
- + static ristretto255 \_frombytes(\$s, \$skipCanonical Check=false)
- + static ristretto255 \_p3\_tobytes(ParagonIE \_Sodium\_Core\_Curve25519 \_Ge\_P3 \$h)
- + static ristretto255 \_elligator(ParagonIE Sodium\_Core\_Curve25519
- Fe \$t)
- + static ristretto255 \_from\_hash(\$h)
- + static is\_valid\_point(\$p)
- + static ristretto255 \_add(\$p, \$q)
- et 14 de plus... # static h2c\_string\_to
- hash\_sha256(\$hLen, \$ctx, \$msg) # static h2c\_string\_to
- \$ctx, \$msg) # static \_string\_to\_element (\$ctx, \$msg, \$hash\_alg)

hash\_sha512(\$hLen,