

# Estratto crittografia RSA

---

- Scegliere **due numeri primi**  $p$  e  $q$
- Calcolare  $n = pq$
- Mediante la  $\phi = \varphi(n)$  di **Eulero** posso sapere quanti sono i numeri compresi tra 1 e  $n$  che siano coprimi con  $n$  e ne scelgo uno che chiamo  $e$
- Calcolare l'**inverso (mod  $\phi$ )** di  $e$  che identifico con  $d$
- La coppia  $(n, e)$  è la **chiave pubblica**
- La coppia  $(n, d)$  è la **chiave privata**
- Non è possibile risalire facilmente dalla chiave pubblica a quella privata (e viceversa), in quanto servirebbe conoscere il numero  $(p-1)(q-1)$ , e questo implica fattorizzare  $n$  nei suoi fattori  $p$  e  $q$  (problema difficile)