

1.1) Avete tutti ricevuto un sacchetto contenente una noce, una pallina con sopra disegnati dei numeri, un breve messaggio scritto su un pezzo di carta e due buste contenenti delle lettere regolarmente affrancate e contenenti ciascuna dei testi scritti.

Cercate di rispondere alle seguenti domande:

- a) Quale è la parola d'ordine? _____
- b) Quale è la combinazione della cassaforte? _____
- c) Quale è la nuova identità di Enriquez? _____
- d) Chi è la talpa? _____
- e) Cosa sta cercando di dirvi chi dice di "stare bene"? _____

Quelli che avete appena visto sono degli esempi (molto primitivi) di messaggi segreti. Per la precisione i cinque casi presentati rientrano tutti nella categoria della **steganografia**, tecnica che mira a nascondere il fatto stesso che vi sia stato un passaggio di informazione.

Un caso del tutto diverso si presenta negli scambi via radio esemplificati dal seguente esempio (di fantasia) "Capo rosso conferma: l'aquila è in volo". In casi del genere l'intercettazione viene addirittura data per scontata, ad essere celato è il contenuto dell'informazione.

Vediamo ancora due esempi di "messaggio nascosto" appartenenti ad ambiti diversi da quelli canonici

1.2) Considera la copia del dipinto "Gli ambasciatori". di *Holbein il Giovane*. La strana figura in basso è un esempio di **anamorfosi**, una tecnica che distorce un oggetto rendendolo riconoscibile soltanto da una certa posizione visuale o utilizzando uno strumento ottico.

Riesci a capire cosa rappresenta la figura distorta? *Consiglio: ti conviene guardare il dipinto tenendolo all'altezza del tuo naso, il modo che soltanto l'occhio sinistro possa vedere la figura.*

1.3) Il seguente *inno a Roma* (non conosco l'autore, il testo è stato scaricato da <http://utenti.quipo.it/base5/index.htm>) rappresenta un famoso numero irrazionale (perlomeno fino alla diciottesima cifra dopo la virgola). Di che numero si tratta?

Ave o Roma o Madre gagliarda di latine virtù che tanto luminoso splendore prodiga spargesti con la tua saggezza.

1.4) Il seguente testo contiene un consiglio e nasconde il nome di una città. Di che città si tratta?

*Coricati a letto! Ti aspetterebbero notti insonni
sdraiato sull'enorme tappeto: troppi acari!*

1.5) Abbiamo visto alcuni esempi di *steganografia* e abbiamo brevemente citato un altro tipo di comunicazione segreta, basata su parole usate per intenderne altre. Pesando alle differenze fra i due metodi, quale è il punto debole della *steganografia* e come la si potrebbe rendere più sicura?

Noi non ci occuperemo più di *steganografia*, concentrando l'attenzione su un altro modo per nascondere l'informazione: si tratta della **crittografia**, che non nasconde l'esistenza del messaggio ma il suo significato.

Riprendiamo quindi la tecnica de "Capo rosso conferma: l'aquila è in volo" e consideriamo due famosissime parole in codice realmente utilizzate durante la seconda guerra mondiale:

Nome in codice	Significato
operazione Overlord	sbarco in Normandia
progetto Manhattan	costruzione della bomba atomica

1.6) L'idea di sostituire delle parole con altre, in modo che l'intercettatore non possa coglierne il significato, pare a prova di controspionaggio. Questo sistema ha però alcuni svantaggi molto gravi: sapresti citarne qualcuno?

Sempre restando nel periodo della seconda guerra mondiale, vediamo due spezzoni tratti dal film "**La battaglia delle Midway**": il film descrive una fondamentale battaglia navale tra Stati Uniti e Giappone che segnò la supremazia navale degli statunitensi nel Pacifico. La prima parte del film racconta come furono raccolte alcune informazioni sulle intenzioni dei giapponesi (sentirete parlare anche del **cifrario**, termine che ancora non ci interessa) e soprattutto mette in luce uno dei punti deboli dell'utilizzo delle **parole in codice** (quando usate in assenza di altri metodi).

1.7) Quale è il significato della frase accanto?

L	S	G	E	E	Z	N	N	M	I	R	P	A
A	E	R	T	Z	A	O	E	A	T	O	P	

Vediamo come in questa prima fase, ci accontenteremo di cifrature nelle quali la punteggiatura viene ignorata (compresi gli spazi fra le parole), così come non viene fatta differenza tra lettere maiuscole e minuscole, accentate e no. Questo può comportare in certi casi ambiguità sul senso della frase risultante ("Claudio è lui", o "Claudio e lui"?) ma in generale non comporta troppi problemi.

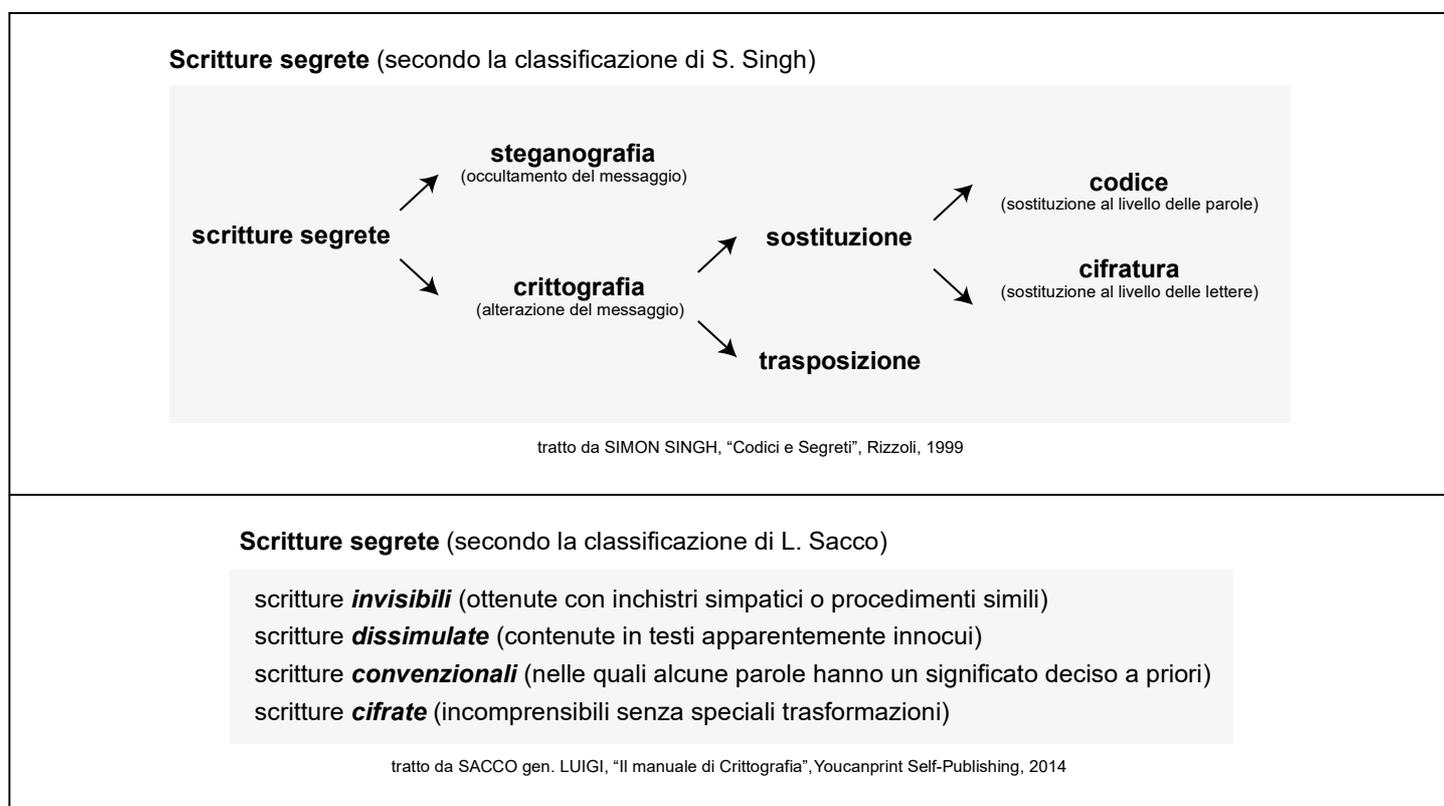
È bene mettersi d'accordo fin d'ora sull'alfabeto base che utilizzeremo: si è scelto di adottare quello a 26 lettere, visto che ormai molti termini inglesi hanno invaso il nostro dizionario.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

1.8) Quale è il significato della seguente frase?

T	X	H	V	W	R	P	H	W	R	G	R	H	V	W	D	W	R	V	S	H	V	V	R
X	W	L	O	L	C	C	D	W	R	G	D	J	L	X	O	L	R	F	H	V	D	U	H

Tutto quello che abbiamo visto ci permette di presentare due classificazioni:



Come vedremo, e come emerge da qualsiasi film di spionaggio avrete visto, il messaggio cifrato si accompagna spesso ad una **chiave**. Vedremo più in là il significato del termine e soprattutto la sua centralità concettuale.