# FILE COMPRESSI

.RAR .ZIP .7Z .ISO



### PRINCIPALI ESTENSIONI

- 1) <a href="https://winrar.it/">https://winrar.it/</a>
- 2) <a href="https://www.7-zip.org/download.html">https://www.7-zip.org/download.html</a>
- 3) <a href="https://www.winzip.com/it/">https://www.winzip.com/it/</a>
- 4) <a href="https://www.iso.org/home.html">https://www.iso.org/home.html</a>





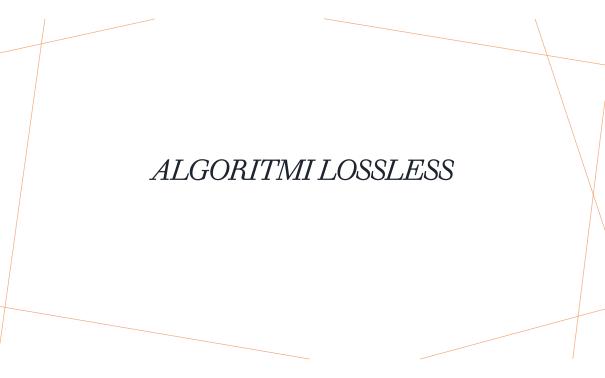




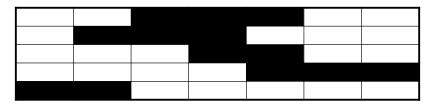
# TIPOLOGIE DI ALGORITMI PER LA COMPRESSIONE

LOSSLESS	LOSSY
ALGORITMI SENZA PERDITA O DEGRADO DELL'INFORMAZIONE ORIGINARIA (possibilità di decomprimere i dati compressi risalendo alla stessa identica sequenza di bit del file originale)	ALGORITMI CON PERDITA O DEGRADO DELL'INFORMAZIONE ORIGINARIA (impossibilità di decomprimere i dati compressi risalendo alla stessa identica sequenza di bit del file originale)

# CHE COSA SI INTENDE PER ALGORITMO?!



BB NNN BBB NNN BBBBBB NN BBBBBB NNNNN BBBBB



BB NNN BBB NNN BBBBBB NN BBBBBB NNNNN BBBBB -> 2B 3N 3B 3N 6B 2N 6B 5N 5B

ffffff	HHH	000000	000000	000000	ffffff	ffffff
ffffff	000000	000000	000000	ffffff	HHH	ffffff
ffffff	ffffff	ffffff	000000	000000	ffffff	ffffff
ffffff	ffffff	ffffff	ffffff	000000	000000	000000
000000	000000	ffffff	ffffff	ffffff	ffffff	ffffff

ffffff	ffffff	000000	000000	000000	ffffff	ffffff
ffffff	000000	000000	000000	ffffff	ffffff	ffffff
ffffff	ffffff	ffffff	000000	000000	ffffff	ffffff
ffffff	ffffff	ffffff	ffffff	000000	000000	000000
000000	000000	ffffff	ffffff	ffffff	ffffff	ffffff

840 BIT = 105 BYTE

 Fissiamo un numero di bit per contare le ripetizioni -> esempio 3 bit -> al massimo consideriamo 8 ripetizioni adiacenti (2<sup>3</sup>), se ne avessimo di più dovremmo spezzare le ripetizioni in due sequenze.

 Fissiamo un numero di bit per contare le ripetizioni -> esempio 3 bit -> al massimo consideriamo 8 ripetizioni adiacenti (2^3), se ne avessimo di più dovremmo spezzare le ripetizioni in due sequenze.

2 ffffff 3 000000 3 ffffff 3 000000 6 ffffff 2 000000 6 ffffff 5 000000 5 ffffff

 Fissiamo un numero di bit per contare le ripetizioni -> esempio 3 bit -> al massimo consideriamo 8 ripetizioni adiacenti (2<sup>3</sup>), se ne avessimo di più dovremmo spezzare le ripetizioni in due sequenze.

2 ffffff 3 000000 3 ffffff 3 000000 6 ffffff 2 000000 6 ffffff 5 000000 5 ffffff

243 BIT = 30,375 BYTE

### ↓ DECOMPRESSIONE ↓



PRO	CONTRO
Estremamente semplice	Poco efficace su immagini con tante sfumature diverse
Efficace su immagini con pochi colori	Non efficace con sequenze poco ripetute
Efficace con sequenze molto ripetute	Non utilizzabile con file di testo
Buon rapporto di compressione	
Veloce nella decompressione	



### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	
В	
С	

STABILISCO IL NUMERO DI BIT PER LA CODIFICA, ESEMPIO: **3 BIT** 

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011

### **ABABCBABAB**

SIMBOLO	CODIFICA
A	000
В	001
С	010
AB	011

### **ABABCBABAB**

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
BA	100

### **ABABCBABAB**

CODIFICA
000
001
010
011
100

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
ВА	100

### **ABABCBABAB**

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
ВА	100

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
ВА	100
ABC	101

### ABABCBABAB

000 001 011

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
BA	100
ABC	101

### ABABCBABAB

000 001 011

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
ВА	100
ABC	101

### ABABCBABAB

000 001 011

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
ВА	100
ABC	101
СВ	110

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
BA	100
ABC	101
СВ	110

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
ВА	100
ABC	101
СВ	110

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
BA	100
ABC	101
СВ	110

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
BA	100
ABC	101
СВ	110
BAB	111

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
ВА	100
ABC	101
СВ	110
BAB	111

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
ВА	100
ABC	101
СВ	110
BAB	111

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
BA	100
ABC	101
СВ	110
BAB	111

### ABABCBABAB

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
ВА	100
ABC	101
СВ	110
BAB	111
ВАВ	111

### ABABCBABAB

000 001 011 010 100 111

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
ВА	100
ABC	101
СВ	110
BAB	111

### ABABCBABAB

000 001 011 010 100 111 = **18 BIT** 

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
BA	100
ABC	101
СВ	110
BAB	111

### ABABCBABAB

000 001 011 010 100 111 = **18 BIT** 

FILE NON COMPRESSO: 8 BIT x 10 CARATTERI = 80 BIT

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
BA	100
ABC	101
СВ	110
BAB	111

### ABABCBABAB

000 001 011 010 100 111 = **18 BIT** 

FILE NON COMPRESSO: 8 BIT x 10 CARATTERI = 80 BIT

PRO VS CONTRO?

SIMBOLO	CODIFICA
А	000
В	001
С	010
AB	011
BA	100
ABC	101
СВ	110
BAB	111

### ALGORITMO DI HUFFMAN

