


# Base64

 Submit Solution

Sempre nel file `compress.cpp` implementare la funzione corrispondente alla seguente dichiarazione:

```
1. std::string Base64Encode(const std::vector<uint8_t>& v);
```

che applica ad una sequenza `v` l'encoding Base64 e ritorna la stringa risultante.

Si ricorda che il Base64 è un sistema di codifica che consente la traduzione di dati binari in stringhe di testo ASCII, rappresentando i dati sulla base di 64 caratteri ASCII diversi. L'algoritmo che effettua la conversione suddivide l'input in gruppi di tre byte da cui si ottengono quattro sottogruppi da 6 bit, i quali possono quindi contenere valori da 0 a 63. Ogni possibile valore viene convertito in un carattere ASCII secondo la seguente tabella:

Valore	ASCII	Valore	ASCII	Valore	ASCII	Valore	ASCII
0	A	16	Q	32	g	48	w
1	B	17	R	33	h	49	x
2	C	18	S	34	i	50	y
3	D	19	T	35	j	51	z
4	E	20	U	36	k	52	0
5	F	21	V	37	l	53	1
6	G	22	W	38	m	54	2
7	H	23	X	39	n	55	3
8	I	24	Y	40	o	56	4
9	J	25	Z	41	p	57	5
10	K	26	a	42	q	58	6
11	L	27	b	43	r	59	7
12	M	28	c	44	s	60	8
13	N	29	d	45	t	61	9
14	O	30	e	46	u	62	+
15	P	31	f	47	v	63	/

Invece che implementare il padding standard del Base64, è sufficiente aggiungere byte uguali a 128 in fondo al vettore, in modo che la lunghezza sia un multiplo di 3 e quindi si ottengano sempre gruppi completi di 3 byte.