



**I Quadrimestre – Verifica di TPSIT
valida per lo scritto
Classe 3I-A – 15 Dicembre 2022
Tempo: 50 min.**

- 1) Eseguire la codifica delle seguenti stringhe in **ASCII** e **UNICODE**. [1]

Tante
 $f(x) > 10$

- 2) Eseguire la codifica delle seguenti stringhe in **UTF-8**. [1]

Zio
Cioè

- 3) Eseguire le seguenti operazioni in **BCD**: [1]

$9 + 7$
 $7 + 5$
 $15 + 9$

- 4) Descrivere la **codifica Gray** e indicare le differenze rispetto la codifica binaria standard. [1]

- 5) **Barcode** e **QR code**, indicare similitudini e differenze. [1]

- 7) Calcolare il bit di parità delle seguenti sequenze in codice a 7 bit: [0.5]

1101000
0111010
0001101
1111011

- 8) Stabilire quali delle seguenti sequenze, con bit di parità, sono errate: [0.5]

0000111
00011000
01111001
11111001

- 9) Spiegare in cosa consiste il metodo **CRC** (Cyclic Redundancy Check) ovvero Codice a Ridondanza Ciclica. [2]

- 10) Correzione degli errori con **LRC** (Longitudinal Redundancy Cyclic) o byte di checksum, indicare dove si è verificato l'errore, inoltre provare a correggerlo. [1].

01101011
01001011
01101001
11100001
00100001
01100101
01100000
01100101
11100000



Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char
0	00	Null	32	20	Space	64	40	@	96	60	`
1	01	Start of heading	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	02	Start of text	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	03	End of text	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	04	End of transmit	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	05	Enquiry	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	06	Acknowledge	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	07	Audible bell	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	08	Backspace	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	09	Horizontal tab	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	0A	Line feed	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	0B	Vertical tab	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	0C	Form feed	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	0D	Carriage return	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	0E	Shift out	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	0F	Shift in	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	Data link escape	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	Device control 1	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	Device control 2	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	Device control 3	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	Device control 4	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	Neg. acknowledge	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	Synchronous idle	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	End trans. block	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	Cancel	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	End of medium	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	Substitution	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	Escape	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	File separator	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|
29	1D	Group separator	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	Record separator	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	Unit separator	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	□

Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char
128	80	Ç	160	A0	á	192	C0	Ł	224	E0	α
129	81	ù	161	A1	í	193	C1	ł	225	E1	β
130	82	é	162	A2	ó	194	C2	ŧ	226	E2	Γ
131	83	â	163	A3	ú	195	C3	†	227	E3	π
132	84	à	164	A4	ñ	196	C4	—	228	E4	Σ
133	85	à	165	A5	Ñ	197	C5	‡	229	E5	σ
134	86	ã	166	A6	ª	198	C6	‡	230	E6	μ
135	87	ç	167	A7	º	199	C7	‡	231	E7	τ
136	88	ê	168	A8	¿	200	C8	Ł	232	E8	φ
137	89	ë	169	A9	ƒ	201	C9	Ł	233	E9	θ
138	8A	è	170	AA	ƒ	202	CA	Ł	234	EA	Ω
139	8B	ì	171	AB	ƒ	203	CB	Ł	235	EB	ϑ
140	8C	î	172	AC	ƒ	204	CC	Ł	236	EC	∞
141	8D	ì	173	AD	ı	205	CD	=	237	ED	∞
142	8E	Ä	174	AE	«	206	CE	‡	238	EE	τ
143	8F	Å	175	AF	»	207	CF	‡	239	EF	∏
144	90	É	176	B0	☼	208	DO	Ł	240	FO	≡
145	91	æ	177	B1	☼	209	D1	Ł	241	F1	±
146	92	Æ	178	B2	☼	210	D2	Ł	242	F2	≥
147	93	ô	179	B3	|	211	D3	Ł	243	F3	≤
148	94	ö	180	B4	†	212	D4	Ł	244	F4	∫
149	95	ò	181	B5	†	213	D5	Ł	245	F5	∫
150	96	û	182	B6	‡	214	D6	Ł	246	F6	÷
151	97	ù	183	B7	‡	215	D7	‡	247	F7	∞
152	98	ÿ	184	B8	‡	216	D8	‡	248	F8	°
153	99	Û	185	B9	‡	217	D9	‡	249	F9	•
154	9A	Ü	186	BA	‡	218	DA	‡	250	FA	·
155	9B	◊	187	BB	‡	219	DB	‡	251	FB	√
156	9C	£	188	BC	‡	220	DC	‡	252	FC	²
157	9D	¥	189	BD	‡	221	DD	‡	253	FD	³
158	9E	€	190	BE	‡	222	DE	‡	254	FE	■
159	9F	f	191	BF	‡	223	DF	‡	255	FF	□