



INFORMATICA

Catalogo d'esame
per la maturità statale
per l'anno scolastico 2023/2024



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

CATALOGO D'ESAME PER **LA MATURITÀ STATALE** PER L'ANNO SCOLASTICO 2023/2024
INFORMATICA



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

INDICE

INTRODUZIONE	5
1 CAMPI DI VERIFICA	6
2 ESITI FORMATIVI	7
3 STRUTTURA DELL'ESAME	8
4 ARTICOLAZIONE DELL'ESAME	9
4.1 DURATA DELL'ESAME	9
4.2 SCHEMA DELLA PROVA E MODALITÀ DI SOLUZIONE	9
4.3 OCCORRENTE	9
5 PUNTEGGIO	10
6 ESEMPI DI QUESITI	11
6.1 ESEMPI DI QUESITI A SCELTA MULTIPLA	11
6.2 ESEMPIO DI QUESITO A COMPLETAMENTO	12
6.3 ESEMPI DI QUESITI A RISPOSTA BREVE	14
6.4 ESEMPI DI QUESITI A RISPOSTA LUNGA	16
7 PREPARAZIONE ALL'ESAME	20
7.1 IL CONTENUTO DEL LIBRETTO CON LE TABELLE AUSILIARIE	21



INTRODUZIONE

L'Informatica è una materia opzionale all'esame di maturità statale.

Il catalogo d'esame per l'esame di maturità statale di Informatica è il documento fondamentale in cui vengono specificati e spiegati i contenuti, i criteri e le modalità d'esame e di valutazione dell'esame per l'anno scolastico 2023/2024. La prova d'esame di Informatica segue il Curricolo della materia Informatica per le scuole elementari e per i licei della Repubblica di Croazia¹. La prova è basata sugli esiti formativi previsti per un anno di studio dell'Informatica nel liceo generale.

Il catalogo d'esame comprende i seguenti sette capitoli:

- 1 Campi di verifica
- 2 Esiti formativi
- 3 Struttura dell'esame
- 4 Articolazione dell'esame
- 5 Punteggio
- 6 Esempi di quesiti
- 7 Preparazione all'esame.

Il primo e il secondo capitolo chiariscono il contenuto dell'esame. Nel primo capitolo sono presentati i campi di verifica, mentre il secondo capitolo precisa le conoscenze e le competenze fondamentali che il candidato² dovrebbe apprendere.

Il terzo, il quarto e il quinto capitolo descrivono le modalità d'esame, la struttura e l'articolazione dell'esame, la tipologia di quesiti e la loro soluzione, la valutazione dei singoli esercizi e degli sottocampi d'esame.

Il sesto capitolo riporta degli esempi di quesiti con le rispettive spiegazioni dettagliate, mentre il settimo capitolo contiene consigli utili per la preparazione all'esame.

¹ NN, nr. 22/18, Delibera di approvazione del Curricolo disciplinare di Informatica per la scuola elementare e per i licei della Repubblica di Croazia

² Il termine "candidato" utilizzato nel testo del catalogo include la distinzione di genere ed è riferito sia alle candidate che ai candidati.

1 CAMPI DI VERIFICA

All'esame di maturità statale di Informatica il candidato dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze e le competenze appartenenti ai seguenti campi di verifica: *Informazioni e tecnologia digitale, Pensiero computazionale e programmazione, nonché Alfabetizzazione digitale e comunicazione e Società digitale.*

2 ESITI FORMATIVI

Questo capitolo presenta per ciascun campo di verifica, gli esiti formativi ovvero delle descrizioni specifiche di ciò che il candidato deve apprendere e comprendere per superare con successo l'esame di maturità statale di Informatica.

Gli esiti formativi e i campi di verifica sono elencati nella tabella 1.

Tabella 1 *Esiti formativi e campi*

CAMPO DI VERIFICA	ESITO FORMATIVO
<i>Informazioni e tecnologia digitale</i>	L'allievo spiega i componenti principali di un sistema informatico e le loro funzioni. (INF SŠ A.1.1.)
	L'allievo applica i principi dell'organizzazione gerarchica delle cartelle nelle memorie del computer e differenzia i formati dei file. (INF SŠ A.1.2.)
	L'allievo analizza e applica la compressione dei file. (INF SŠ A.1.3.)
	L'allievo analizza il ruolo dei sistemi di numerazione binaria ed esadecimale nel raffigurare la rappresentazione digitale di diversi tipi di dati. (INF SŠ A.1.4.)
	L'allievo definisce e determina un'espressione logica per un dato problema. (INF SŠ A.1.5.)
<i>Pensiero computazionale e programmazione</i>	L'allievo analizza il problema, determina i valori di input e output e identifica i passaggi per risolvere il problema. (INF SŠ B.1.1.)
	L'allievo applica tipi di dati semplici argomentandone la scelta, applica diversi tipi di espressioni, operazioni, relazioni e funzioni standard per modellare un problema semplice nel linguaggio di programmazione scelto. (INF SŠ B.1.2.)
	L'allievo sviluppa un algoritmo e crea un programma nel linguaggio di programmazione scelto, risolvendo il problema utilizzando strutture ramificate (branching) e ripetizioni. (INF SŠ B.1.3.)
<i>Alfabetizzazione digitale e comunicazione e Società digitale</i>	L'allievo individua dati e informazioni, seleziona fonti appropriate di informazioni e modifica, crea, pubblica e condivide il suo contenuto digitale. (INF SŠ C.1.1.)
	L'allievo esplora i servizi Internet e le opportunità di apprendimento, di affari e di lavoro, nonché di sviluppo futuro. (INF SŠ C.1.2.)
	L'allievo collabora e lavora a un progetto online. (INF SŠ C.1.3.)
	L'allievo analizza le questioni etiche derivanti dall'uso della tecnologia informatica in un ambiente collaborativo online, su un progetto comune. (INF SŠ D.1.1.)
	L'allievo descrive i problemi che possono venir causati dai malware (codici maligni) e quelli derivanti da attacchi elettronici e da furti d'identità elettronica, nonché applica le regole di sicurezza in modo responsabile. (INF SŠ D.1.2.)

3 STRUTTURA DELL'ESAME

L'esame di informatica consta di 36 quesiti. La struttura dell'esame è rappresentata nella tabella 2.

Tabella 2 Struttura dell'esame

TIPOLOGIA DI QUESITI		NUMERO DI QUESITI PER CIASCUN CAMPO DI VERIFICA			
		Informazioni e tecnologia digitale	Pensiero computazionale e programmazione	Alfabetizzazione digitale e comunicazione e Società digitale	TOTALE
Quesiti di tipo chiuso	quesiti a scelta multipla	9	6	3	18
Quesiti di tipo aperto	quesiti a completamento, quesiti a risposta breve e quesiti a risposta lunga	6	10	2	18
Numero totale di quesiti per ciascun campi		15	16	5	36
NUMERO TOTALE DI PUNTI		18	27	5	50

Le percentuali del numero di quesiti per ciascun campo di verifica sono elencate nella tabella 3.

Tabella 3 Percentuali del numero di quesiti per ciascun campo di verifica

CAMPO DI VERIFICA	PERCENTUALE DEL NUMERO DI QUESITI
Informazioni e tecnologia digitale	42%
Pensiero computazionale e programmazione	44%
Alfabetizzazione digitale e comunicazione e Società digitale	14%

Le percentuali di punteggio per ciascun campo di verifica sono elencate nella tabella 4.

Tabella 4 Percentuali di punteggio per ciascun campi

CAMPO DI VERIFICA	PERCENTUALE DI PUNTEGGIO
Informazioni e tecnologia digitale	36%
Pensiero computazionale e programmazione	54%
Alfabetizzazione digitale e comunicazione e Società digitale	10%

* I quesiti appartenenti ai campi di verifica Pensiero computazionale e programmazione si basano sui linguaggi di programmazione Python e C/C++.

4 ARTICOLAZIONE DELL'ESAME

L'articolazione dell'esame comprende la durata, lo schema delle prove, le modalità di soluzione e l'occorrente necessario per sostenere l'esame.

4.1 DURATA DELL'ESAME

L'esame è della durata complessiva di **100 minuti** senza interruzioni.

Il calendario dell'esame verrà pubblicato sulle pagine web del Centro Nazionale per la Valutazione Esterna della Formazione (www.ncvvo.hr).

4.2 SCHEMA DELLA PROVA E MODALITÀ DI SOLUZIONE

Ai candidati vengono consegnate delle buste sigillate che contengono il libretto d'esame, il libretto con le tabelle ausiliarie³ e il foglio per le risposte.

È importante leggere attentamente il testo delle indicazioni generali e il testo delle indicazioni per la risoluzione dei quesiti e per contrassegnare le risposte esatte.

Nel capitolo *Esempi di quesiti* vengono forniti degli esempi di indicazioni per la risoluzione di ciascuna tipologia di quesito.

Nei quesiti di tipo chiuso (a risposta multipla) il candidato deve contrassegnare la risposta esatta con una X sul foglio per le risposte. Nel caso il candidato contrassegnasse un numero di risposte superiore a quello richiesto nei quesiti, l'esercizio verrà valutato con 0 (zero) punti, anche se fra quelle contrassegnate ci fossero le risposte esatte.

Nei quesiti di tipo aperto (a risposta breve e a completamento) il candidato deve scrivere il contenuto mancante nell'apposito spazio previsto nel libretto d'esame.

Nei quesiti di tipo aperto (a risposta lunga) il candidato deve scrivere un programma usando il linguaggio di programmazione *Python* oppure il linguaggio di programmazione C/C++. Ciascuna linea di codice va scritta in una riga prestando attenzione all'ordine di esecuzione.

Nel caso in cui il candidato commetta un errore, deve barrare la risposta errata, metterla fra parentesi, scrivere la risposta esatta e mettere un parafoo (solamente firma breve, non nome e cognome per esteso) accanto alla risposta esatta.

4.3 OCCORRENTE

Durante l'esame di Informatica al candidato è consentito esclusivamente l'uso della penna a sfera blu o nera, mentre **non è consentito** l'utilizzo della calcolatrice.

Il libretto con le tabelle ausiliarie necessarie alla soluzione dei quesiti è parte integrante del materiale d'esame.

È vietato portare e utilizzare degli altri fogli con tabelle, oltre a quelli ricevuti in busta.

3 Il libretto con le tabelle ausiliarie viene fornito in allegato all'esame in modo da rendere disponibile al candidato un confronto tra gli operatori e tra le istruzioni utilizzate nei linguaggi di programmazione Python e C/C++. Il contenuto del libretto con le tabelle ausiliarie si trova alla fine del capitolo 7. Preparazione all'esame.

5 PUNTEGGIO

Il candidato può conseguire al massimo un totale di **50 punti**.

I quesiti a scelta multipla portano 1 punto per ogni risposta esatta indicata sul foglio per le risposte.

Il punteggio massimo per i quesiti di tale tipologia è di 18 punti.

I quesiti a completamento e i quesiti a risposta breve portano 1 o 2 punti. Per i quesiti che portano un maggior numero di punti è possibile conseguire un punteggio parziale. Il punteggio massimo per i quesiti di tale tipologia è di 23 punti.

Ciascun quesito a risposta lunga svolto in modo corretto porta 3 punti. Per i quesiti a risposta lunga è possibile conseguire un punteggio parziale. Il punteggio massimo per i quesiti di tale tipologia è di 9 punti.

6 ESEMPI DI QUESITI

In questo capitolo sono riportati gli esempi di quesiti. Per ciascun esempio di quesito vengono fornite le indicazioni per la risoluzione del quesito, la risposta esatta, il campo di verifica, l'esito formativo che viene valutato in tale quesito, il livello di apprendimento e la modalità di valutazione.

6.1 ESEMPI DI QUESITI A SCELTA MULTIPLA

Un quesito a scelta multipla è composto dalle indicazioni (nelle quali vengono riportate le modalità di risoluzione comuni a tutti i quesiti di tale tipo), i fondamenti (che formulano il quesito) e quattro possibili risposte di cui una soltanto è quella esatta.


Le indicazioni per la soluzione del quesito a scelta multipla sono le seguenti:

Nei seguenti quesiti solamente **una** tra le risposte offerte è quella esatta.

La risposta esatta va contrassegnata con una X sul foglio per le risposte.

La risposta esatta porta un punto.

1° esempio:

Che cosa succede se dopo aver selezionato una tabella in un documento Word (cliccando ) premiamo il tasto Delete (Canc)?

- A. Verrà cancellato solamente il contenuto della tabella.
- B. Verrà cancellato solamente il bordo della tabella.
- C. Verrà cancellata l'intera tabella.
- D. Verrà cancellato l'intero documento.

RISPOSTA ESATTA: A

CAMPO DI VERIFICA: Alfabetizzazione digitale e comunicazione e Società digitale

ESITO FORMATIVO: C.1.1. individua dati e informazioni, seleziona fonti appropriate di informazioni e modifica, crea, pubblica e condivide il suo contenuto digitale

LIVELLO DI APPRENDIMENTO: comprensione

PUNTEGGIO: 1 punto – risposta esatta

0 punti – risposta errata, risposta non contrassegnata o più risposte contrassegnate

2° esempio:

Maja sta organizzando una festa e, nonostante abbia chiamato personalmente tutti i suoi amici, desidera inviare l'invito agli amici anche tramite posta elettronica. Poiché alcuni amici non si conoscono tra loro, volendo anche proteggere la loro privacy, Maja vuole evitare che gli invitati possano vedere gli indirizzi di posta elettronica degli altri. In quale campo del messaggio Maja dovrebbe inserire gli indirizzi dei propri amici per proteggere la loro privacy?

- A. A (ingl. To)
- B. Copia conoscenza (ingl. CC – Carbon Copy)
- C. Copia conoscenza nascosta (ingl. BCC – Blind Carbon Copy)
- D. Oggetto (ingl. Subject)

RISPOSTA ESATTA: C

CAMPO DI VERIFICA: *Alfabetizzazione digitale e comunicazione e Società digitale*

ESITO FORMATIVO: D.1.1. analizza le questioni etiche derivanti dall'uso della tecnologia informatica in un ambiente collaborativo online su un progetto comune

LIVELLO DI APPRENDIMENTO: applicazione

PUNTEGGIO: 1 punto – risposta esatta

0 punti – risposta errata, risposta non contrassegnata o più risposte contrassegnate

6.2 ESEMPIO DI QUESITO A COMPLETAMENTO

Un quesito a completamento è composto dalle indicazioni (nelle quali vengono riportate le modalità di risoluzione comuni a tutti i quesiti di tale tipo), i fondamenti (che formulano il quesito) nei quali viene indicato a che cosa deve rispondere il candidato.

Le indicazioni per la risoluzione dei quesiti a completamento sono le seguenti:

Nei seguenti quesiti completa la frase/la tabella inserendo i dati mancanti richiesti.

Scrivi la soluzione **solamente** nell'apposito spazio previsto nel libretto d'esame.

La risposta esatta porta un punto.

Quesito:

Determina la tabella di verità per l'espressione logica: $Y = (A + B) \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}$.

A	B	C	Y
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

RISPOSTA ESATTA:

A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

CAMPO DI VERIFICA: *Informazioni e tecnologia digitale*

ESITO FORMATIVO: A.1.5. definisce e determina un'espressione logica per un dato problema

LIVELLO DI APPRENDIMENTO: comprensione

PUNTEGGIO: 1 punto – risposta esatta

0 punti – risposta errata o mancante

6.3 ESEMPI DI QUESITI A RISPOSTA BREVE

Un quesito a risposta breve è composto dalle indicazioni (nelle quali vengono riportate le modalità di risoluzione comuni a tutti i quesiti di tale tipo) i fondamentali (di solito si tratta di domande) nei quali viene indicato a che cosa deve rispondere il candidato.

Le indicazioni per la risoluzione dei quesiti a risposta breve sono le seguenti:

Nei seguenti quesiti devi rispondere con una risposta breve (con una parola, due parole o un numero).

Scrivi la tua risposta **solamente** nell'apposito spazio previsto nel libretto d'esame.

La risposta esatta porta uno o due punti.

1° esempio:

Quale valore produrrà la seguente procedura se a e b sono delle variabili intere?

Linguaggio di programmazione *Python*:

```
a = 3
b = 2 * a
if a > b and a % 2 == 0:
    print(3 * a)
elif a > b and a % 2 != 0:
    print(4 * a)
else:
    print(5 * a)
```

Linguaggio di programmazione *C/C++*:

```
int a, b;
a = 3;
b = 2 * a;
if (a > b && a % 2 == 0)
    printf("%d", 3 * a);
else if (a > b && a % 2 != 0)
    printf("%d", 4 * a);
else
    printf("%d", 5 * a);
```

RISPOSTA ESATTA: 15

CAMPO DI VERIFICA: *Pensiero computazionale e programmazione*

ESITO FORMATIVO: B.1.3. sviluppa un algoritmo e crea un programma nel linguaggio di programmazione scelto, risolvendo il problema utilizzando strutture ramificate (branching) e ripetizioni

LIVELLO DI APPRENDIMENTO: comprensione

PUNTEGGIO: Il candidato può conseguire al massimo 1 punto svolgendo il quesito.

1 punto – risposta esatta

0 punti – risposta errata o mancante

2° esempio:

Sia assegnato il numero decimale 26,6875.

2.1. Rappresenta il numero nel sistema numerico binario.

Risposta: _____

2.2. Rappresenta il numero nel sistema numerico esadecimale.

Risposta: _____

RISPOSTE ESATTE:

2.1. Risposta: 11010,1011

2.2. Risposta: 1A,B

CAMPO DI VERIFICA: *Informazioni e tecnologia digitale*

ESITO FORMATIVO: A.1.4. analizza il ruolo dei sistemi di numerazione binaria ed esadecimale nel raffigurare la rappresentazione digitale di diversi tipi di dati

LIVELLO DI APPRENDIMENTO: comprensione

PUNTEGGIO: Il candidato può conseguire al massimo 2 punti svolgendo il quesito.

1 punto – risposta esatta 2.1.

1 punto – risposta esatta 2.2.

0 punti – risposta errata o mancante

6.4 ESEMPI DI QUESITI A RISPOSTA LUNGA

Un quesito a risposta lunga è composto dalle indicazioni (nelle quali vengono riportate le modalità di risoluzione comuni a tutti i quesiti di tale tipo) e dagli enunciati (che formulano il quesito) nei quali viene indicato a che cosa deve rispondere il candidato.

Le indicazioni per la risoluzione dei quesiti a risposta lunga sono le seguenti:

Nei seguenti quesiti devi scrivere un programma nel linguaggio di programmazione *Python* o *C/C++*. Ciascuna linea di codice va scritta in una riga prestando attenzione all'ordine di esecuzione.

Scrivi in maniera leggibile ed ordinata. I codici che non potranno essere letti a causa dell'illeggibilità, saranno valutati con zero (0) punti.

La risposta esatta porta tre punti.

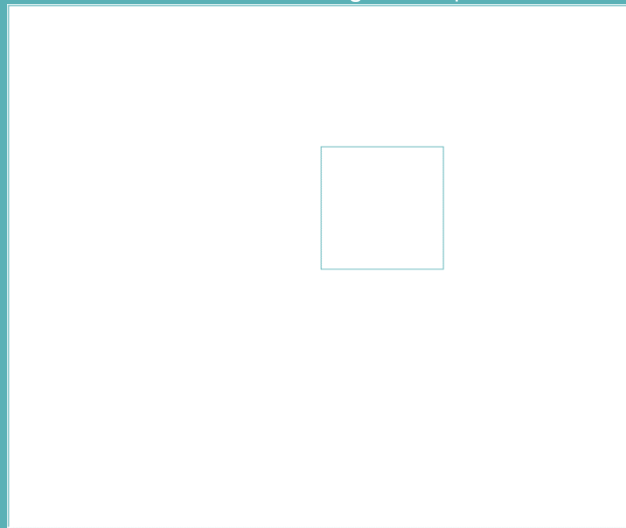
1° esempio:

Nel linguaggio di programmazione prescelto è stato definito il modulo `disegna` (non è necessario chiamare il modulo per inizializzarlo). Il modulo contiene le seguenti funzioni:

```
avanti (passi)
indietro (passi)
gira_a_destra (angolo)
gira_a_sinistra (angolo)
alza_la_penna ()
abbassa_la_penna ()
nascondi_la_penna ()
```

All'inizio la tartaruga si trova al centro dello schermo, voltata verso destra e la penna è abbassata. L'angolo va espresso in gradi. Dopo aver concluso il disegno la penna non deve essere visibile.

È necessario creare un disegno del quadrato come raffigurato nell'immagine.



1.1. Di quanti gradi la tartaruga dovrà girare in ciascuna fase di creazione del disegno?

Risposta: _____

1.2. Scrivi un programma per disegnare un quadrato di lato **a** come raffigurato nell'immagine, utilizzando le funzioni del modulo assegnato e le istruzioni del linguaggio di programmazione che hai scelto. La lunghezza del lato va inserita dalla tastiera.

RISPOSTE ESATTE:

1.1. 90

1.2. linguaggio di programmazione *Python*:

```
a = int(input('a = '))
for i in range(4):
    avanti(a)
    gira _ a _ sinistra(90)
nascondi _ la _ penna()
```

linguaggio di programmazione *C/C++*:

```
int a, i;
scanf("%d", &a);
for (i = 0; i < 4; i++)
{
    avanti(a);
    gira _ a _ sinistra(90);
}
nascondi _ la _ penna();
```

CAMPO DI VERIFICA: *Pensiero computazionale e programmazione*

ESITO FORMATIVO: B.1.3. sviluppa un algoritmo e crea un programma nel linguaggio di programmazione scelto, risolvendo il problema utilizzando strutture ramificate (branching) e ripetizioni

LIVELLO DI APPRENDIMENTO: applicazione

PUNTEGGIO: Il candidato può conseguire al massimo 3 punti svolgendo il quesito.

1 punto – risposta esatta 1.1.

2 punti – risposta esatta 1.2.

- per aver disegnato in modo corretto la figura geometrica assegnata, viene assegnato 1 punto
- per aver effettuato la lettura della lunghezza del lato e nascosto la matita, viene assegnato 1 punto

0 punti – risposta errata o mancante

2° esempio:

All'esame di maturità statale di Informatica il candidato può conseguire un massimo di 50 punti.

A valutazione avvenuta è necessario stabilire qual è il punteggio minimo conseguito all'esame. Scrivi un programma nel linguaggio di programmazione *Python* o *C/C++* che prenderà in ingresso i punteggi conseguiti da *n* candidati e poi scriverà il punteggio minimo che è stato conseguito.

(Il numero di candidati e il numero di punti conseguiti vengono immessi dalla tastiera.)

RISPOSTA ESATTA:

linguaggio di programmazione *Python*:

```
n = int(input())
mini = 50
for i in range(n):
    b = int(input())
    if b < mini:
        mini = b
print('Il punteggio minimo è ', mini)
```

linguaggio di programmazione *C/C++*:

```
int mini, i, b, n;
scanf("%d", &n);
mini = 50;
for (i = 0; i < n; i++){
    scanf("%d", &b);
    if (b < mini)
        mini = b;
}
printf("Najmanji broj bodova je %d", mini);
```

CAMPO DI VERIFICA: *Pensiero computazionale e programmazione*

ESITO FORMATIVO: B.1.3. sviluppa un algoritmo e crea un programma nel linguaggio di programmazione scelto, risolvendo il problema utilizzando strutture ramificate (branching) e ripetizioni

LIVELLO DI APPRENDIMENTO: applicazione

PUNTEGGIO: Il candidato può conseguire al massimo 3 punti svolgendo il quesito.

1 punto – il numero naturale **n** è stato inserito in modo corretto e il ciclo è stato impostato in modo da inserire **n** numeri

1 punto – la condizione dell'istruzione di ramificazione che si trova all'interno del ciclo è stata impostata in modo corretto

1 punto – il valore iniziale della variabile **mini** è stato impostato in modo corretto e il risultato stampato è esatto

0 punti – risposta errata o mancante

7 PREPARAZIONE ALL'ESAME

Fanno parte della letteratura di preparazione per l'esame di maturità statale di Informatica tutti i libri di testo per il programma liceale approvati dal Ministero della Scienza e dell'Istruzione nel corso degli ultimi quattro anni scolastici.

L'elenco dei libri di testo approvati è reperibile sulle pagine web del Ministero della Scienza e dell'Istruzione (www.mzo.hr).

Le modalità di superamento dell'esame di Maturità statale come pure le misure espresse in caso di comportamento inopportuno degli allievi, sono definite dal Regolamento inerente il superamento dell'esame di Maturità statale (Gazzetta Ufficiale 1/13, 41/19, 127/19, 55/20, 53/21, 126/21 e 19/23).

L'elenco degli esiti formativi per ciascun campi di verifica può essere ritenuto dai candidati quale verifica nell'apprendimento.

I contenuti si apprendono durante le ore di insegnamento regolare, opzionale, facoltativo o aggiuntivo, ma anche per autoapprendimento consultando la letteratura indicata.

Inoltre, il successo all'esame può essere condizionato dalla buona conoscenza delle modalità d'esame.

Si consiglia ai candidati di:

- studiare a fondo i campi di verifica e gli esempi di quesiti
- esercitarsi svolgendo le prove d'esame degli anni precedenti.

Una parte dei quesiti riguarda la rappresentazione degli algoritmi. Gli algoritmi vengono rappresentati nei linguaggi di programmazione *Python* e *C*.

Qui di seguito viene riportato un confronto tra le istruzioni principali dei linguaggi di programmazione utilizzati all'esame ovvero *Python* e *C/C++*.

7.1 IL CONTENUTO DEL LIBRETTO CON LE TABELLE AUSILIARIE

LE TABELLE AUSILIARIE:

Operatori aritmetici

OPERATORI	DESCRIZIONE	C/C++	PYTHON
aritmetici	moltiplicazione	*	*
	divisione	/	/
	divisione intera (tra numeri interi)	/	//
	resto della divisione tra numeri interi	%	%
	somma	+	+
	sottrazione	-	-
di relazione	uguale	==	==
	diverso	!=	!=
	minore	<	<
	minore o uguale	<=	<=
	maggiore	>	>
	maggiore o uguale	>=	>=
logici	negazione logica (NON)	!	not
	coniunzione logica (E)	&&	and
	disgiunzione logica (O)		or

Funzioni predefinite

DESCRIZIONE	C/C++	PYTHON
Valore assoluto di un numero reale	abs (x)	abs (x)
Quadrato del numero	pow (x, 2)	x ** 2
Radice quadrata di un numero reale	sqrt (x)	x ** 0.5
Arrotondare un numero reale al numero intero più vicino	round (x)	round (x)
Parte intera di un numero reale x	trunc (x)	int (x)

Istruzioni di base

DESCRIZIONE	C/C++	PYTHON
Blocco di istruzioni	{ }	indentazione (rientro)
Lettura	scanf/cin	input
Scrittura	printf/cout	print
Assegnamento	=	=
Ramificazione	if (condizione) istruzione1; else istruzione2;	if condizione: istruzione1 else: istruzione2
Ciclo il cui numero di iterazioni è prestabilito	for (i = p; i <= k; i++) istruzione;	for i in range(p, k + 1): istruzione
Ciclo il cui numero di iterazioni non è noto a priori e la condizione viene verificata all'inizio del ciclo	while (condizione) istruzione;	while condizione: istruzione





