

# ITT – LSSA “COPERNICO” – Barcellona P.G.

PROGRAMMA / PERCORSO DIDATTICO SVOLTO DI  
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

Classe e indirizzo di studio: 4<sup>a</sup> A Informatica a. s. 2023/2024

DOCENTI: Mazzeo Vito – Torre Christian

LIBRO DI TESTO: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni  
Per la classe 4 A. Lorenzi – A. Colleoni Ed. Atlas

<b>MODULI</b>	<b>ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI</b>
<b>Modulo 1 Esecuzione concorrente di processi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Competizione e cooperazione tra processi</li><li>• Mutua esclusione e sincronizzazione</li><li>• Memoria condivisa e semafori</li><li>• Mutua esclusione e sincronizzazione con i semafori</li><li>• Problemi caratteristici con i processi concorrenti (produttore-consumatore)</li><li>• Mutua esclusione e sincronizzazione con i monitor</li><li>• Lo stallo (Deadlock)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Progetto concettuale sulla gestione della mutua esclusione e della sincronizzazione tra processi concorrenti con l'utilizzo dei semafori.</li><li>• Progetto concettuale sulla gestione del problema produttore-consumatore con l'utilizzo dei monitor.</li></ul>
<b>Modulo 2 Programmazione concorrente in linguaggio Java</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La classe Thread</li><li>• L'interfaccia Runnable</li><li>• Accesso parallelo a risorse comuni tramite monitor</li><li>• Utilizzo dei metodi wait(), notify() e della sincronizzazione mediante synchronized</li><li>• Comunicazione tra thread</li><li>• Modello Produttore-Consumatore con ricezione garantita</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Progetto in linguaggio Java sulla gestione concorrente dei thread</li></ul>
<b>Modulo 3 Programmazione guidata dagli eventi e interfaccia grafica in Java</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contenitori e componenti: generalità</li><li>• Contenitori: JFrame, JPanel</li><li>• Componenti: JLabel, JTextField, JTextArea, JButton, JRadioButton, ButtonGroup, JCheckBox, JComboBox, JScrollPane</li><li>• Gestori di layout: SetLayout(null), GridLayout(), SetBounds(), FlowLayout()</li><li>• Metodi setIcon() e ImageIcon()</li><li>• Gestione degli eventi: ascoltatori, azioni ed</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Progetto sulla generazione, rappresentazione ed organizzazione degli oggetti grafici (contenitori e componenti) tramite linguaggio Java.</li><li>• Progetto sull'interfaccia grafica Swing e sulla gestione degli eventi in linguaggio Java.</li></ul>

<p>eventi, ActionListener, ItemListener, ActionEvent, actionPerformed(), getActionCommand(), getSelectedIndex()</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I menu in Java con Swing: componenti JMenuBar, JMenu, JMenuItem, JFileChooser e i metodi setJMenuBar, addSeparator, getSource.</li> </ul>	
<p><b>Modulo 4 Il progetto informatico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo di sviluppo del progetto informatico <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Il progetto informatico</li> <li>○ Il lavoro di squadra</li> <li>○ Modello a cascata</li> <li>○ Modello iterativo e incrementale</li> </ul> </li> <li>• Tecniche e strumenti per la gestione del progetto <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gli strumenti operativi per la gestione di un progetto</li> <li>○ Il documento di specifica dei requisiti</li> <li>○ Diagrammi UML dei casi d'uso, delle classi e di sequenza</li> <li>○ Associazione tra classi e generalizzazione delle classi</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo di un progetto informatico con l'utilizzo del linguaggio di modellazione UML</li> </ul>
<p><b>Modulo Educazione Civica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sviluppo sostenibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Impatto ambientale e sviluppo sostenibile</li> <li>○ Consumo energetico e riduzione dei consumi</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussioni e riflessioni guidate sul rispetto dell'ambiente, architettura sostenibile, risparmio energetico, materie e fonti rinnovabili nei settore dell'edilizia, dell'informatica e delle nuove tecnologie.</li> </ul>

*Il docente*

**Prof. Vito Mazzeo**

Firma autografa omessa  
ai sensi dell'art.3 del D.Lgs.n.39/93

ITP

**Prof. Christian Torre**

Firma autografa omessa  
ai sensi dell'art.3 del D.Lgs.n.39/93

Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell'istituto