iis MarzottoLuzzatti Valdagno

Sito Internet: www.iisvaldagno.it
E-Mail: viis022004@istruzione.it
E-Mail Certificata: viis022004@pec.istruzione.it

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno scolastico: **2022/2023**
Classe: **4^D2**
Indirizzo: **Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni – sede ITI**
Materia: **TPSIT**
Docente: **prof. Antonio Grigolato** Codocente (ITP): **prof. Mattia Bedani**

MODULI DIDATTICI

TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI[1]
Modulo 1: **Ciclo di vita del software, UML, gestione, documentazione e testing del codice**	1.1 – Ripasso: ciclo di vita e ingegneria del software; principali modelli di sviluppo. Schedulazione delle fasi di un progetto; diagramma di Gantt. 1.2 – Requisiti software e casi d'uso: definizione e classificazione dei requisiti di un prodotto/servizio software, raccolta e analisi; diagrammi UML dei casi d'uso e di sequenza. Documentazione dei requisiti e principi S.O.L.I.D. 1.3 – Gestione e documentazione del progetto e del software *[utilizzare preferibilmente i linguaggi C e C#, in alternativa utilizzare C/C++ o altro linguaggio OOP conosciuto]*: standard e convenzioni; ambienti di sviluppo integrati; diritto d'autore e licenze software; documentazione del codice sorgente con Doxygen; gestione delle versioni del codice sorgente con Git 1.4 – Test del software: pianificazione e classificazione dei test; unit test *[utilizzare preferibilmente il linguaggio C#, in alternativa utilizzare C++ o altro linguaggio OOP conosciuto];* strumenti di bug-tracking per la manutenzione del sw *Riferimenti nel libro di testo*: 1.1 (libro di testo di terza) unità 5: lezioni 1 e 3 1.2 unità 4: lezioni 1, 2, 3, 4, 5 1.3 unità 5: lezioni 1 e 2 (digitale) 1.4 unità 3: lezioni 1, 2 *Competenze da raggiungere*: saper applicare i principi di ingegneria del software ad un progetto informatico; saper documentare e commentare il sw in particolare ed un progetto in generale; saper pianificare ed eseguire una fase di test del sw. *Attività laboratoriali*: esercitazioni su diagrammi UML utilizzando varie applicazioni (Visio, https://app.diagrams.net/, https://yuml.me/); documentare i propri progetti software (sviluppati in questa o in altre materie) tramite Doxigen; utilizzare i comandi di Git; creare un account e utilizzare GitHub; testare il proprio sw.
Modulo 2: **Programmazione concorrente in linguaggio C/C#/C++**	2.1 – Ripasso: linguaggio C; array e puntatori; memoria dinamica; lettura/scrittura di dati su/da file; processi in Linux 2.2 – Processi sequenziali e paralleli: differenza tra processo e thread, elaborazione concorrente, fork e thread in C 2.3 – Comunicazione e sincronizzazione: comunicazione e sincronizzazione tra processi, semafori, produttori/consumatori e lettori/scrittori, deadlock *Riferimenti libro di testo*:

[1] Contenuti del modulo articolati in unità didattiche (lezioni, capitoli, ecc.)

Sede: Istituto Tecnico Industriale V.le Carducci, 9 – 36078 Valdagno (VI) – Tel. 0445 401007
Sez. associata: Istituto Tecnico Economico V.le Trento, 1 – 36078 Valdagno (VI) – Tel. 0445 401197
Sez. associata: Istituto Professionale Via A. De Gasperi, 1 – 36078 Valdagno (VI) – Tel. 0445 401197
C.F.: 94020110246 - Codice Scuola: VIIS022004

	2.1 (libro di testo di terza) unità 4: lezione 3. Corso online "Programming Essentials in C" liberamente accessibile da www.netacad.com. 2.2 unità 1: lezioni 1, 2, 3, 4, 5 2.3 unità 2: lezioni 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 *Competenze*: saper descrivere vantaggi e problematiche della programmazione concorrente; saper creare programmi C/C# *[o altro linguaggio OOP conosciuto]* multiprocesso e multithread; saper implementare semplici tecniche IPC *Attività laboratoriali* (si tratta di un modulo prettamente applicativo, quindi svolto quasi interamente in laboratorio): sviluppo di applicazioni C/C# *[o altro linguaggio OOP conosciuto]* multiprocesso e multithread.
TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI[2]
Modulo 1: **Ciclo di vita del software, UML, gestione, documentazione e testing del codice**	1.1 – Ripasso: ciclo di vita e ingegneria del software; principali modelli di sviluppo. Schedulazione delle fasi di un progetto; diagramma di Gantt. 1.2 – Requisiti software e casi d'uso: definizione e classificazione dei requisiti di un prodotto/servizio software, raccolta e analisi; diagrammi UML dei casi d'uso e di sequenza. Documentazione dei requisiti e principi S.O.L.I.D. 1.3 – Gestione e documentazione del progetto e del software *[utilizzare preferibilmente i linguaggi C e C#, in alternativa utilizzare C/C++ o altro linguaggio OOP conosciuto]*: standard e convenzioni; ambienti di sviluppo integrati; diritto d'autore e licenze software; documentazione del codice sorgente con Doxygen; gestione delle versioni del codice sorgente con Git 1.4 – Test del software: pianificazione e classificazione dei test; unit test *[utilizzare preferibilmente il linguaggio C#, in alternativa utilizzare C++ o altro linguaggio OOP conosciuto];* strumenti di bug-tracking per la manutenzione del sw *Riferimenti nel libro di testo*: 1.1 (libro di testo di terza) unità 5: lezioni 1 e 3 1.2 unità 4: lezioni 1, 2, 3, 4, 5 1.3 unità 5: lezioni 1 e 2 (digitale) 1.4 unità 3: lezioni 1, 2 *Competenze da raggiungere*: saper applicare i principi di ingegneria del software ad un progetto informatico; saper documentare e commentare il sw in particolare ed un progetto in generale; saper pianificare ed eseguire una fase di test del sw. *Attività laboratoriali*: esercitazioni su diagrammi UML utilizzando varie applicazioni (Visio, https://app.diagrams.net/, https://yuml.me/); documentare i propri progetti software (sviluppati in questa o in altre materie) tramite Doxigen; utilizzare i comandi di Git; creare un account e utilizzare GitHub; testare il proprio sw.

Valdagno, 25/05/2023

Firma degli studenti rappresentanti di classe

_____

_____

Firma del Docente

_____

_____

[2] Contenuti del modulo articolati in unità didattiche (lezioni, capitoli, ecc.)

Sede: Istituto Tecnico Industriale V.le Carducci, 9 – 36078 Valdagno (VI) – Tel. 0445 401007
Sez. associata: Istituto Tecnico Economico V.le Trento, 1 – 36078 Valdagno (VI) – Tel. 0445 401197
Sez. associata: Istituto Professionale Via A. De Gasperi, 1 – 36078 Valdagno (VI) – Tel. 0445 401197
C.F.: 94020110246 - Codice Scuola: VIIS022004