

# **Object Oriented Programming OOP IEC61131-3 Youtube Course by Runtimevic**

---

**Object Oriented Programming OOP IEC61131-3 PLC Youtube Course by  
Runtimevic.**

*runtimevic*

*Copyright © 2023 Víctor Durán.*

## Table of contents

---

1. Requisiti	4
2. Introduzione	5
3. Tipi di paradigmi	6
4. Concetti Precedenti	7
4.1 Tipo di dati	7
4.2 Tipi di variabili e variabili speciali	8
4.3 Modificatori di accesso	9
4.4 Tabella dei modificatori di accesso	10
5. Classi e oggetti	11
5.1 Classi e oggetti	11
5.2 Blocco funzione	12
5.3 Metodo oggetto	16
5.4 Proprietà oggetto	20
5.5 Ereditarietà	21
5.6 THIS puntatore	24
5.7 SUPER puntatore	25
5.8 Interfaccia	26
5.9 puntatore e riferimento	27
5.10 Parola chiave Abstracto	28
5.11 FB Abstract vs Interfaccia	29
5.12 Interfaccia fluente	30
5.13 Interfaccia vs Ereditarietà	31
5.14 Altri Operatori	32
6. ExST	33
6.1 Testo Strutturato Esteso	33
7. Principi OOP	34
7.1 4 Pilastri	34
7.2 Astrazione	35
7.3 Incapsulamento	36
7.4 Ereditarietà	37
7.5 Polimorfismo	38
8. SOLID	39
8.1 SOLID	39
8.2 SRP - Principio di responsabilità esclusiva	40
8.3 OCP - Principio aperto/chiuso	41

8.4	LSP - Principio di sostituzione di Liskov	42
8.5	ISP - Principio di segregazione dell'interfaccia	43
8.6	DIP - Principio di inversione delle dipendenze	44
9.	UML	45
9.1	UML	45
9.2	Classe UML	46
9.3	Relazioni	47
9.4	StateChart UML	48
10.	Tipi di progettazione per la programmazione PLC	49
11.	Modelli di progettazione	50
11.1	Modelli di progettazione	50
11.2	Modello di strategia	51
11.3	Modello astratto della fabbrica	52
11.4	Modello del visitatore	53
12.	Librerie	54
13.	Links	55
14.	TDD	56
14.1	TDD - sviluppo del test drive	56
14.2	Test Unitari	57

## 1. Requisiti

---



## 2. Introduzione

---



## 3. Tipi di paradigmi

---

## 4. Concetti Precedenti

---

### 4.1 Tipo di dati

---

## 4.2 Tipi di variabili e variabili speciali

---



## 4.3 Modificatori di accesso

---

## 4.4 Tabella dei modificatori di accesso

---

## 5. Classi e oggetti

---

### 5.1 Classi e oggetti

---

## 5.2 Blocco funzione

---

### 5.2.1 Blocco funzione

---

## 5.2.2 Modificatori di accesso ai blocchi funzione

---

## 5.2.3 Function Block Dichiarazione variabili

---

## 5.2.4 Costruttore e distruttore

---

## 5.3 Metodo oggetto

---

### 5.3.1 Metodo

---



### 5.3.2 Modificatori di accesso ai metodi

---

### 5.3.3 Metodo Dichiarazione delle variabili

---

### 5.3.4 Tipi di variabili restituite dal metodo

---

## 5.4 Proprietà oggetto

---

## 5.5 Ereditarietà

---

### 5.5.1 Blocco funzione ereditarietà

---

## 5.5.2 Struttura di ereditarietà

---

### 5.5.3 Interfaccia di ereditarietà

---

## 5.6 THIS puntatore

---



## 5.7 SUPER puntatore

---

## 5.8 Interfaccia

---

## 5.9 puntatore e riferimento

---

## 5.10 Parola chiave Abstracto

---

## 5.11 FB Abstract vs Interfaccia

---

## 5.12 Interfaccia fluente

---

## 5.13 Interfaccia vs Ereditarietà

---

## 5.14 Altri Operatori

---



## 6. ExST

---

### 6.1 Testo Strutturato Esteso

---

## 7. Principi OOP

---

### 7.1 4 Pilastri

---

## 7.2 Astrazione

---

## 7.3 Incapsulamento

---

## 7.4 Ereditarietà

---

## 7.5 Polimorfismo

---

## 8. SOLID

---

### 8.1 SOLID

---

## 8.2 SRP - Principio di responsabilità esclusiva

---



## 8.3 OCP - Principio aperto/chiuso

---

## 8.4 LSP - Principio di sostituzione di Liskov

---

## 8.5 ISP - Principio di segregazione dell'interfaccia

---

## 8.6 DIP - Principio di inversione delle dipendenze

---

## 9. UML

---

### 9.1 UML

---

## 9.2 Classe UML

---

### 9.3 Relazioni

---

## 9.4 StateChart UML

---



## 10. Tipi di progettazione per la programmazione PLC

---

## 11. Modelli di progettazione

---

### 11.1 Modelli di progettazione

---

## 11.2 Modello di strategia

---

## 11.3 Modello astratto della fabbrica

---

## 11.4 Modello del visitatore

---

## 12. Librerie

---

## 13. Links

---

## 14. TDD

---

### 14.1 TDD - sviluppo del test drive

---



## 14.2 Test Unitari

---