

# Programming के fundamentals समझिये LOGO प्रयोग करके।

इस minicourse के उद्देश्य हैं :

१. अगर आपको programming में नए नए आयें हैं , तो आपके लिए यह सरल प्रारंभिक कोर्स है जिसमें आप Logo language में सीखेंगे जो की सरलता से प्रोग्रामिंग सीखने के लिए बनायी गयी है।
२. अगर आपको programming करते समय confidence नहीं आता तो हम प्रोग्रामिंग के मूलभूत concepts को समझकर आपको प्रोग्रामिंग करने में आत्मविश्वास आये इसका प्रयत्न करेंगे।
३. अगर आप अभी प्रोग्रामिंग सीखना शुरू कर रहे हैं , यह कोर्स आपको programming के मूलभूत concepts के प्रयोग से प्रोग्रामिंग सीखने में सहायता करेगा। इसके बाद आप Python या JavaScript में कोई practical प्रोग्रामिंग का कोर्स कर सकते हैं कोई प्रयोग में आ सकने वाला software बनाना सीखने के लिए। एक तरह से आप इसको programming का LKG कह सकते हैं , इसका सीधा प्रयोग काम ही होगा, पर आप जो यहाँ सीखेंगे वो आपको real world programming सीखने में बहुत मदद करेगा।

# Algorithm और Processing

- हम शायद इतना ध्यान नहीं देते परन्तु हम कोई planned task करते समय दो भिन्न processes करते हैं। Planned Task जैसे दिवाली में घर की सफाई करना , अपने बुआ के लड़के के घर जाना , GMail पर login करना, नम्बरो को sort करना या फिर कोई भी task (कार्य) जिसमे मष्तिष्क का प्रयोग होता है।
- Planned Task के दो processes हैं : planning और action . प्लानिंग के समय हम steps की एक लिस्ट बनाते हैं जो हमें करने हैं और एक्शन के समय हम इन steps को एक एक करके करते हैं। प्लानिंग के समय हम जो steps की लिस्ट बनाते हैं उस लिस्ट को हम algorithm भी कहते हैं। अगले video में हम कुछ algorithm के Algorithm और Processing उदाहरण देखेंगे। Algorithm के steps पर एक के बाद एक action करने को processing कहते हैं।
- अक्सर हम कार्यों को इतना तेज़ी से करते हैं की algorithm और processing आपस में से अलग नहीं दिखाई देते , परन्तु अगर हम अपने कार्यों को ध्यान से देखें तो पाएंगे की सारे कार्यों में algorithm और processing दोनों ही होते हैं। हम अगले वीडियोस में algorithm और processing के कुछ रियल लाइफ example देखेंगे।
- Algorithm लिखते वक़्त हम जिन instructions या commands का प्रयोग करते हैं उन्हें verbs या functions कहते हैं।

# Algorithm और processing के उदाहरण [ 1 ]

Planned Task : बुआ के लड़के रिकू को स्कूल से लाना

## Algorithm

1. घर से रिकू के स्कूल जाइये।
  2. स्कूल में रिकू की क्लास में से रिकू को लीजिये।
  3. रिकू के साथ बुआ के घर जाइये।
  4. रिकू को बुआ के सुपुर्द करिये।
  5. अपने घर वापस आइये।
- प्लान करने वाला कौन ? आप

## Processing

1. रिकू के स्कूल जाना।
  2. रिकू को लेना।
  3. रिकू के साथ बुआ के घर जाना।
  4. रिकू को घर छोड़ना।
  5. घर लौटना।
- कार्य करने वाला कौन ? आप

## Verbs

1. स्कूल जाना।
2. बच्चे को स्कूल से लेना।
3. किसी के साथ बुआ के घर जाना।
4. बच्चे को घर छोड़ना।
5. घर लौटना।

अगर verbs अलग होते तो algorithm कैसे लिखा जाता ?

# Algorithm और processing के उदाहरण [ 2 ]

Planned Task : EMail में sign in करना

## Algorithm

1. अपने ब्राउज़र पर xxxxxxxx.com खोलिये। [Email ki website]
  2. यदि आपको याद है तो अपना username और password भरिये अथवा step 5 पर जाएँ।
  3. Password गलत होने पर याद करके तबतक भरते रहे जबतक आप सही पासवर्ड नहीं दाल दें।
  4. login हो गया।
  5. forgot password पर क्लिक करके अपने फ़ोन प्रयोग करके नया password सेट करें और स्टेप 1 पर जाएँ।
- प्लान करने वाला कौन ? Email Company

## Processing

कार्य करने वाला कौन ? आप

## Verbs

1. वेबसाइट खोलना
2. नाम और पासवर्ड भरना
3. forgot पासवर्ड का फॉर्म भरना

# Algorithm और processing के उदाहरण [ 3 ]

Planned Task : पेपर पर A अक्षर लिखना

## Algorithm

1. पहले एक रेखा / ऐसी खिंचिये ।
2. फिर एक दूसरी रेखा \ खिंचिये ऐसे की दोनों रेखा ऊपर से जुड़ जाएँ ।
3. तीसरी रेखा - पेट काटने के लिए।  
प्लान करने वाला कौन ? आप

## Processing

1. पहली रेखा खींचना।
2. दूसरी रेखा खींचना।
3. तीसरी रेखा खींचना।  
कार्य करने वाला कौन ? छोटा बच्चा

## Verbs

अलग अलग प्रकार की रेखाएं खींचना।

# Computer Programming क्या है ?

- Computer Programming को आप किसी भी और planned task की तरह ही समझें।
- यहाँ पर algorithm बताने की ज़िम्मेदारी आपकी होती है।
- Processing की ज़िम्मेदारी कंप्यूटर की होती है।
- आप यहाँ verbs वही प्रयोग कर सकते हैं जो आपकी programming लैंग्वेज में दिए जाते हैं। कोई भी verbs अपने मन से प्रयोग करके program नहीं कर सकते।
- इसका अर्थ यह है की program में केवल वो ही चीज़ें कर सकते हैं जो आपकी प्रयोग की जा रही programming लैंग्वेज में दिए verbs में उपलब्ध हैं। आप कंप्यूटर को फाइल कॉपी करने को कह सकते हैं परन्तु कंप्यूटर को पेड़ पर चढ़ने को नहीं बोल सकते ।
- हम इस minicourse में LOGO प्रोग्रामिंग लैंग्वेज का प्रयोग करेंगे जोकि नए सीखने वालों के लिए बनी है और सीखने में सरल है ।
- इससे आप प्रोग्रामिंग के मूलभूत सिद्धांत सीखेंगे जोकि आप किसी भी लैंग्वेज में प्रोग्रामिंग करने में प्रयोग कर पाएंगे।
- आगे के कोर्सेज में हम Python या फिर दूसरी ऐसी languages देखेंगे जोकि कंपनियां और वैज्ञानिक अपना काम करने के लिए प्रयोग करते हैं।
- पहले हम LOGO इनस्टॉल करेंगे।

# प्रोग्रामिंग सीखने के एकमात्र रास्ता : प्रैक्टिस या अभ्यास

- \* कोई कोर्स और कोई कॉलेज आपको प्रोग्रामिंग में पारंगत नहीं बना सकता यदि आप स्वयं प्रैक्टिस नहीं करते।
- \* आप कहाँ से प्रोग्रामिंग सीख रहे हैं इसका आपकी प्रोग्रामिंग पर असर १०-२० प्रतिशत से अधिक नहीं होता। ८०% आप कितनी और क्या प्रैक्टिस करते हैं इसपर निर्भर करता है।
- \* पेन पेपर पर प्रोग्रामिंग न समझें , प्रोग्राम लिख कर चलाने की प्रैक्टिस करें।
- \* मालकम ग्लैडवेल के नियम का ध्यान रखें : १०,००० घंटे की प्रैक्टिस के बाद ही आप किसी विषय में बेहतरीन बनते हैं।
- \* प्रारंभिक समय में आप साधारण गलतियाँ करेंगे। इनसे भागें नहीं, इनसे उबरने की आदत डालें , जो एक बार ये गलतियों से भागने की नहीं उनको सुधारने की आदत बन गयी तो फिर प्रोग्रामिंग सरलता से सीख जाएंगे।



## Outliers



THE STORY OF SUCCESS

MALCOLM  
GLADWELL

#1 bestselling author of *The Tipping Point* and *Blink*