

LM1

Checklist Processing - Elementi di Base

LM1, NTA, ABATO, a.a. 25-26

mario chiari

21 novembre 2025

**Stampate su carta, e spuntate via via i punti acquisiti.
Da portare in sede di esame di profitto.**

1. so scaricare e installare Processing sulla mia macchina;
2. so lanciare Processing sulla mia macchina;
3. so aprire un nuovo Sketch, salvarlo nella cartella Sketchbook, in modo ordinato (evito di salvare a caso sul Desktop);
4. evito di salvare gli Sketch con spazi nel nome;
5. so ritrovare/riaprire la cartella Sketchbook sia dall'IDE di Processing, sia dal mio SO;
6. (**ATTENZIONE, IMPORTANTE**) ho capito la differenza tra salvare uno Sketch ed esportare uno Sketch (che compila correttamente) in un eseguibile;
7. (*) per gli Sketch che via via scrivo, sono riuscito ad esportarli, a installarne l'eseguibile in una macchina diversa dalla mia (del corretto SO), e a controllare che siano eseguiti correttamente;
8. ho capito come utilizzare i comandi presenti nel menu Sketch dell'IDE (e i pulsanti corrispondenti);
9. So consultare <http://processing.org> ;
10. (*) So consultare <http://https://processing.org/reference> (e ho memorizzato 10 esempi di consultazione grazie a cui ho capito come utilizzare un comando di Processing);
11. ho capito come far apparire una finestra di Display (anche vuota di qualsiasi disegno);
12. ho capito come modificare le dimensioni della finestra di Display;
13. ho capito come utilizzare i comandi predefiniti di Processing per disegnare sulla finestra di Display un punto, un segmento, un rettangolo, un quadrato, un triangolo, una ellissi, e una circonferenza;
14. so spiegare perché la circonferenza è una ellissi speciale;
15. ho capito quali sono i *punti* (0,0), (width,0), (0,height), (width,height), e - dati due numeri N e M quale sia la posizione corrispondente (N,M) nella finestra di Display;

16. ho capito come disegnare una figura geometrica posizionando un suo preciso punto (vertice, centro) nella posizione (N,M);
17. ho capito il significato geometrico di HALF_PI, PI, QUARTER_PI, TWO_PI (ho ripassato cosa sia π greco);
18. ho (ri)visto la differenza di misurare gli angoli in gradi o in radianti, e ho visto come usare ciascuno in Processing (vedi https://processing.org/reference/radians_.html e https://processing.org/reference/degrees_.html)
19. ho capito come disegnare archi di varie ampiezze (come funziona?);
20. ho capito come (simulare) il disegnare con una matita di un qualche spessore, e il colorare una area all'interno di una figura geometrica con un dato colore (come? quali comandi utilizzo?);
21. ho capito perché e quando devo concludere una riga del codice di uno Sketch con un ';' (capito? quando sì, quando no?);
22. ho capito come i successivi comandi di uno Script sono eseguiti uno dopo l'altro;
23. ho capito come ottenere l'effetto visivo di una figura disegnata sopra un'altra;
24. ho visto e so utilizzare il *Color Selector* dell'IDE di Processing;
25. ho capito e so spiegare in che modo la struttura predisposta degli Sketch:

```
void setup(){  
  
}  
  
void draw(){  
  
}
```

sia orientato alla produzione di animazioni, nel senso che l'esecuzione di `draw(){}` produce (visualizza) una sequenza di *frame* (fotogrammi), e permette di avere gli effetti visivi di disegno animato;

26. ho capito come produrre un disegno statico (fisso, un solo frame) (come?);

27. ho capito perché **non** posso mettere il comando `size()` nell'ambito di `draw(){} (perché?)`;
28. ho capito, so scrivere e so spiegare un semplicissimo script che esegue una semplicissima animazione (per es., un piccolo cerchietto che si muove sul Display), e come per ciò sia necessario utilizzare una *variabile*;
29. (**FONDAMENTALE**) ho capito come inizializzare una variabile, come assegnarle un valore, e come modificarne il valore assegnato;
30. ho capito che informazioni contengono le variabili di sistema `frameRate` e `frameCount`;
31. ho capito come impiegare `frameRate` e `frameCount` per modificare il colore di una figura con il passare del tempo;
32. ho capito cosa sia una *variabile di sistema*;
33. consultando <http://https://processing.org/reference>, ho individuato e memorizzato *variabile di sistema* predefinite da Processing, e so impiegarle nello scrivere uno script;
34. ho capito cosa si intende per tipo di dati, e quali dati sono dei tipi `int`, `float` e rispettivamente `string`;
35. ho capito dati sono dei tipi `boolean` (e ho controllato su wikipedia chi fu Boole);
36. ho trovato informazioni su cosa si intenda per *tavola di verità*, e quali sono le tavole di verità per `&&` (AND), `||` (OR) e `!` (NOT);
37. ho capito come utilizzare le *control structure* `if(){} e if(){}else{}`;
38. ho capito quale risultato restituiscono le seguenti linee di codice, e perché:

```
if(3>5){ellipse(100,100,10,10);}else{line(100,100,10,10);}
if(3<5){ellipse(100,100,10,10);}else{line(100,100,10,10);}
if(3==5){ellipse(100,100,10,10);}else{line(100,100,10,10);}
if(3!=5){ellipse(100,100,10,10);}else{line(100,100,10,10);}
if(3<5 || 10<1){ellipse(100,100,10,10);}else{line(100,100,10,10);}
if(3<5 && 10<1){ellipse(100,100,10,10);}else{line(100,100,10,10);}
if(3<5 && !(10<1)){ellipse(100,100,10,10);}else{line(100,100,10,10)};
```
39. ho capito quale espressioni possono essere incluse tra le parentesi '`()`', in `if(){};`

40. ho capito quale espressioni possono essere incluse tra le parentesi '{}', in `if(){};`
41. ho capito e so spiegare in modo preciso la differenza operativa tra `x=0;` e `x==0;`
42. (**FONDAMENTALE**) ho capito perché scrivere `if(x=0;){x==0}` è veramente sbagliato (ci sono almeno quattro errori);
43. ho capito come utilizzare i *Relational Operators* `==, >, >=, !=, <` e `<=` tra le parentesi '()' in `if(){} (ricontrolla a https://processing.org/reference/#control);`
44. ho capito come scrivere correttamente un ciclo
`for(int i=0; i<100; i=i+1){line(i,10,i,100);}`,
e in particolare ho capito il ruolo delle tre componenti tra le () e mi ricordo come le indico:
`int i=0`
`i<100`
`i=i+1` (controllo su *Getting started*);
45. so spiegare cosa produce l'esecuzione di un ciclo
`for(int i=0; i<100; i=i+1){line(i,10,i,100);}`
46. so variare l'effetto dell'esempio al punto precedente in una varietà di modi;
47. ho capito come nidificare due cicli `for(){} per ottenere una griglia;`
48. ho capito quale tipologia di effetti grafici posso ottenere nidificando **tre** cicli di `for(){} (e ho prodotto almeno cinque esempi diversi, tutti graficamente interessanti (grafica statica, un solo frame));`
49. ho capito come introdurre del movimento negli esempi del punto precedente (con successivi frame) (ripassa dispensa su effetti di movimento di base);
50. so realizzare una grafica animata composta da una griglia (righe e colonne) di stelle rotanti alternativamente in senso orario e in senso antiorario, a velocità diverse;
51. ho capito quale tipologia di effetti grafici posso ottenere nidificando N , per $N = 4, 5, 6, \dots$, cicli di `for(){} (e ho prodotto qualche esempio graficamente interessante);`
52. ho capito come usare la *control structure* `while(){};`

53. ho capito perché il comando `while(0==0){point(100,100);}` è problematico;
54. ho capito come riscrivere un codice che usa uno o più cicli di `for(){}` con uno o più `while(){}` ;
55. ho capito come Processing mi permette di inserire una immagine (un file grafico) come sfondo del mio sketch (so anche salvare il file grafico nella cartella corretta);
56. ho capito come Processing mi permette di catturare la posizione del *mouse* (come?);
57. ho capito quali valori sono assegnati alla variabile di sistema `mouseX` e risp. `mouseY` (e ho prodotto almeno tre esempi diversi che impiegano tali variabili di sistema, tutti graficamente interessanti (grafica animata));
58. ho capito come combinando la cattura della posizione del Mouse e semplici righe di codice con `if(){}` ; posso creare semplici effetti visivi (cambio di colore) allo spostarsi del Mouse sulla finestra di Display;
59. ho esplorato le funzionalità `mousePressed()`, `mouseReleased()`, `mouseClicked()`, `mouseMoved()`, `mouseDragged()`, `mouseButtonmouseWheel()`; ho capito quali semplici effetti interattivi posso produrre con tali funzionalità;
60. (SPECIAL) ho studiato e capito la differenza tra `mousePressed` e `mousePressed()` (confronta gli esempi di https://processing.org/reference/mousePressed_.html e <https://processing.org/reference/mousePressed.html>);
61. ho capito di quale tipo di dato è il valore assegnato alla variabile di sistema `mousePressed` (quale? perché?);
62. ho capito il seguente codice:

```
if (mousePressed == true) {  
  fill(0);  
} else {  
  fill(255);  
}  
rect(25, 25, 50, 50);
```
63. ho capito come inserire nella mia grafica un testo con il comando `text()`; per es., `text("TEST0", 50, 50);` (vedi https://processing.org/reference/text_.html);

- 64. ho capito come utilizzare font diverse (grazie alle funzionalità dell'I-DE);
- 65. ho capito come utilizzare font diverse (grazie alle funzionalità dell'I-DE);
- 66. ho capito come realizzare degli effetti di movimento, da Sx a Dx di una scritta;
- 67. ho capito come realizzare l'effetto di lettere di una scritta, che via via cadono verso la base del display, e spariscono;
- 68. ho capito come creare una animazione interattiva che permetta (allo spettatore) di scrivere una scritta sul display;