S3/L3

Traccia: Si scriva un programma in Python che in base alla scelta dell’utente permetta di calcolare il perimetro di diverse figure geometriche (scegliete pure quelle che volete voi).

Per la risoluzione dell’esercizio abbiamo scelto:

● Quadrato (perimetro = lato\*4).

● Cerchio (circonferenza = 2\*pi greco\*r).

● Rettangolo (perimetro= base\*2 + altezza\*2).

Il seguente programma permette all’utente di scegliere tra tre figure geometriche (quadrato, cerchio, rettangolo) e di inserire numeri a sua scelta, in grado poi di calcolarne il rispettivo perimetro.

Per prima cosa abbiamo definito la funzione con “def”+nome, es. calcola\_perimetro(), in modo tale che una volta completato il codice, si possa richiamare questa funzione per eseguirla quando vogliamo. Abbiamo dato poi le rispettive opzioni per le figure (1=quadrato; 2=cerchio; 3=rettangolo) attraverso l’istruzione “print”.

Il codice per funzionare correttamente è costituito dal ciclo while true + il costrutto if elif else.

Il ciclo “while true”, sta ad indicare che fintanto che una condizione viene rispettata, il loop si ripeterà all’infinito, fino a quando non incontrerà l’istruzione “break”; in questo specifico caso, se l’utente non seleziona nessuna delle tre scelte valide; il loop si interrompe e si conclude il programma.

Abbiamo ora il costrutto if - elif -else: se l’utente sceglie l’opzione 1, ci troviamo nella prima scelta con “if” ed il programma tramite il comando “input” chiederà di inserire un numero intero a suo piacimento, ed attraverso la variabile “perimetro = lato\*4” calcolerà il suo rispettivo perimetro.

Se invece l’utente sceglie l’opzione 2, si passerà all’istruzione “elif” per il calcolo della circonferenza del cerchio, in questo caso si chiederà all’utente di inserire un numero per indicare il raggio e, dato che per il calcolo serve il pi greco (3,14) anche il risultato potrà venire decimale, ragione per cui abbiamo inserito come tipo di variabile “float”.

Infine, se l’utente sceglie l’opzione 3 dovrà inserire due input (numeri interi), in quanto il programma richiederà sia la base che l’altezza per il calcolo del perimetro del rettangolo.





