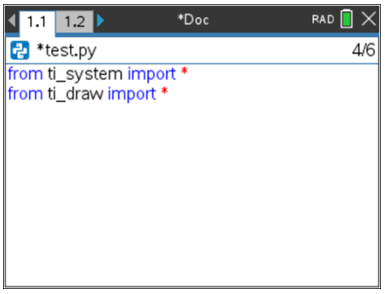
Unit 5: Het gebruik van de ti_system module — Oefenblad 2: Gegevens uitwisselen

In deze les gaan we verder met de ti_system module.
We kijken naar het gebruik van het toetsenbord.

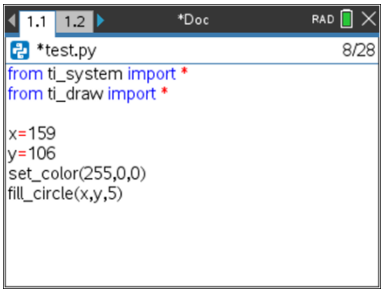
Doelen :

- Detecteren welke toets is ingedrukt.

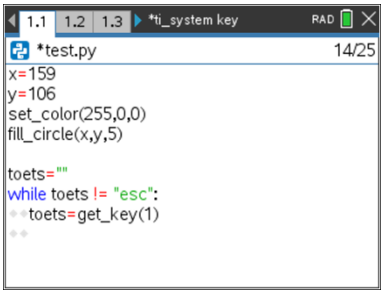
In de ti_system module staan functies die het toetsenbord en de muis kunnen aflezen.
We maken een programma waarmee je m.b.v. de pijl-toetsen een stip over het scherm kunt bewegen.
Start een nieuw Python programma en importeer de ti_system module en de ti_draw module. (Beide staan in het menu bij More Modules.)



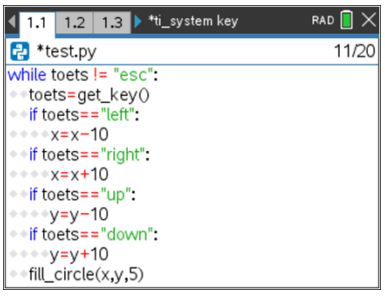
We starten met een rode stip in het midden van het scherm.
Het scherm is 318 pixels breed en 212 pixels hoog met de oorsprong in de linkerbovenhoek.
De coördinaten van het midden zijn dan (159,106).



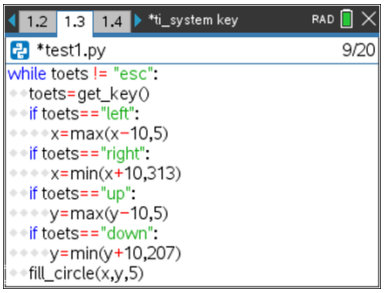
De functie **get_key()** uit het ti_system menu gaat na of er een toets is in gedrukt en zo ja dan is de uitkomst de naam van de toets die is ingedrukt (dus een string).
We starten met een lege string toets = "".
Vervolgens maken we een while-lus die elke keer nagaat of er een toets is ingedrukt.
Als de escape-toets is ingedrukt stopt de lus.



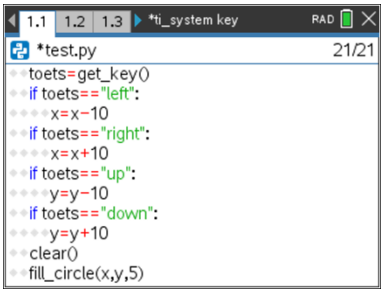
In de lus controleren we elke keer of één van de pijl-toetsen is ingedrukt.
Zo ja dan geven we aan wat er moet gebeuren.



Het programma heeft nog een paar nadelen.
De stippen blijven staan en ze kunnen buiten het scherm vallen.
Om ervoor te zorgen dat de stippen niet buiten het scherm vallen mogen de coördinaten niet te groot of te klein worden.
Je kunt dit voor elkaar krijgen met de functies min() en max().
min(x,y) geeft als uitkomst de kleinste waarde van de twee.
max(x,y) geeft de grootste waarde.



Als we alleen de nieuwe stip willen zien moet het scherm telkens gewist worden voordat de nieuwe stip getekend wordt.



De stip flikkert de hele tijd omdat het scherm ook gewist wordt als er geen toets is ingedrukt.
Je kunt dit voorkomen door in de get_key() functie een getal in te vullen (meestal kiezen we daarvoor 1)
Dit zorgt ervoor dat het programma wacht totdat er een toets is ingedrukt.
(De lus wordt dan niet doorlopen.)