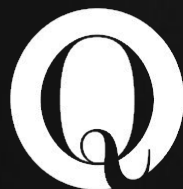


CLASE 12:



UNIDAD 2- PROGRAMACIÓN

QDRAW

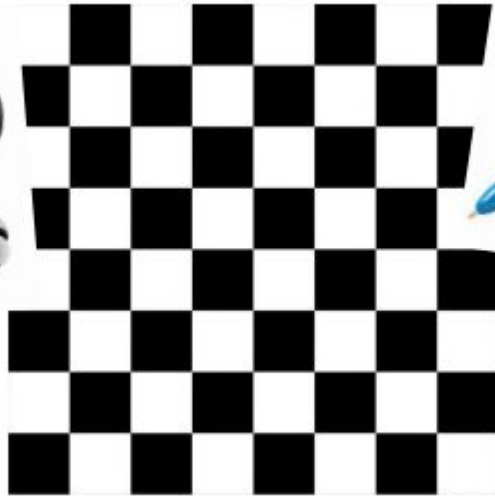


Universidad
Nacional
de Quilmes

QDraw



Autómata

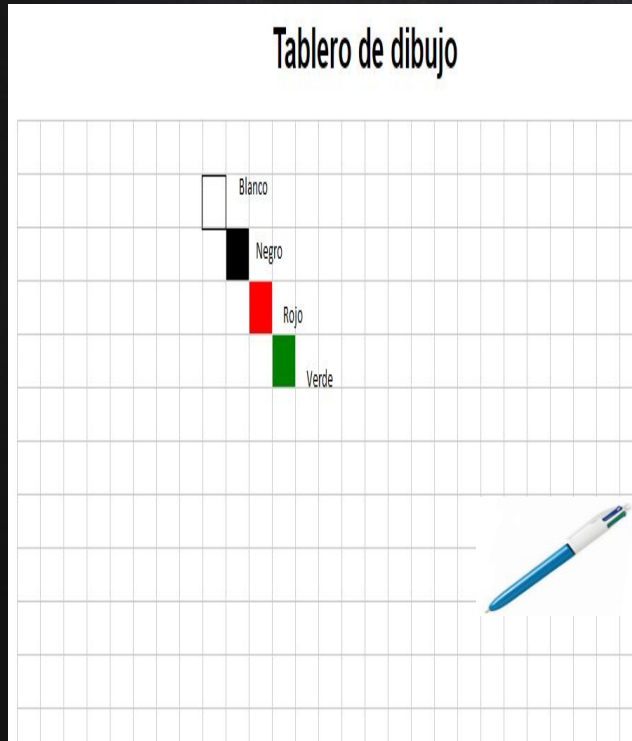


Tablero



Cabezal

LINK: [HTTP://ELEMENTOS-UNQ.GITHUB.IO/GRID/](http://ELEMENTOS-UNQ.GITHUB.IO/GRID/)



Utilizamos este lenguaje, QDraw, para realizar programas.

Consta de un tablero de dibujo (una hoja cuadrículada) que tiene infinitas filas y columnas. “No contiene coordenadas”. Pero el tablero consiste en una superficie de tamaño variable (ancho, alto) por ejemplo de 5x5, 10x6...

También tiene un autómata, representado por un cabezal. Una birome que pinta de 3 colores y despinta. Y este autómata se desplaza por el tablero (arriba, abajo, izquierda y derecha) y ejecuta ciertas acciones sobre sus casilleros.



COMPAREMOS QDRAW CON

lightbót™

INSTRUCCIONES

QDraw



- **MoverDerecha:** Mueve el cabezal una celda hacia la derecha a partir de donde se encuentra ubicado
- **MoverArriba:** Mueve el cabezal una celda hacia arriba a partir de donde se encuentra ubicado
- **MoverIzquierda:** Mueve el cabezal una celda hacia la izquierda a partir de donde se encuentra ubicado
- **MoverAbajo:** Mueve el cabezal una celda hacia abajo a partir de donde se encuentra ubicado
- **Limpiar:** Despinta la celda actual sin importar el color que tenga. Es decir, elimina el color actual.
- **PintarNegro:** Pinta de color negro la celda actual
- **PintarRojo:** Pinta de color rojo la celda actual
- **PintarVerde:** Pinta de color verde la celda actual



Avanzar



Girar a la izquierda



Girar a la derecha



Saltar

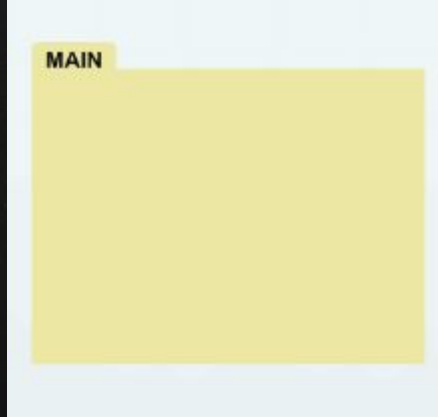


Encender o apagar baldosa

COMO SE PUEDE VER LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN,
GENERALMENTE NO UTILIZAN INSTRUCCIONES CON ENTORNOS
GRÁFICOS COMO LIGHTBOT, SINO COMO QDRAW.

PROGRAMA

En Lightbot el programa se utiliza de la siguiente forma:



En Qdraw inicia con una palabra reservada (significa que debemos escribirlo de esa forma exacta) **programa**. Y seguido de un bloque de instrucciones. De la siguiente forma:

```
programa{  
    bloque de código  
}
```

VEAMOS EL PRIMER PROGRAMA

```
programa{  
    /*Propósito: dibujar un punto  
    negro. El cabezal inicia en la esquina  
    inferior izquierda y finaliza en el  
    punto, 2 celdas hacia arriba  
    Precondición: debe existir 2  
    celdas hacia arriba a partir de  
    donde inicia el cabezal*/  
  
    MoverArriba  
    MoverArriba  
    PintarNegro  
}
```

Como dijimos en la clase pasada, programar es comunicar. Para ello se utilizan los comentarios. Nos sirven para saber qué hace el programa. Ya que con solo los movimientos no nos damos cuenta que hace. Los comentarios no se leen cuando se está ejecutando el programa.

Todo programa debe tener su propósito y precondición. Son una de las buenas prácticas del programador.

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA. PRUEBA DE ESCRITORIO



programa{

/*Propósito: dibujar un punto negro. El cabezal inicia en la esquina inferior izquierda y finaliza en el punto, 2 celdas hacia arriba

Precondición: debe existir 2 celdas hacia arriba a partir de donde inicia el cabezal*/

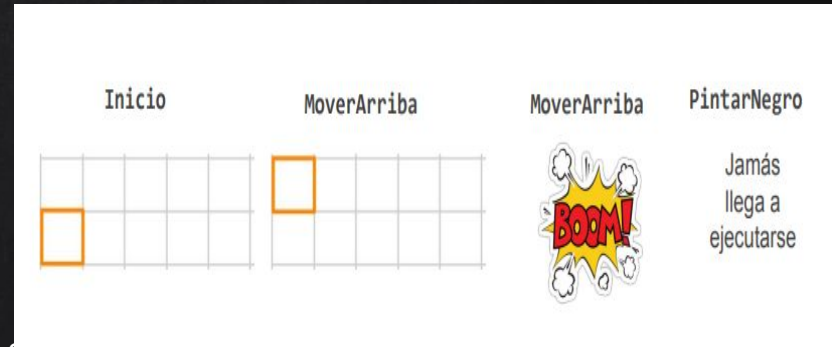
MoverArriba

MoverArriba

PintarNegro

}

Error !!!!



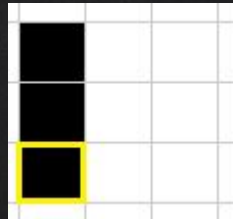
EJERCITEMOS

A) ESCRIBIR UN PROGRAMA QUE DIBUJE UN PUNTO NEGRO, ES DECIR PINTAR DE COLOR NEGRO LA CELDA INMEDIATA A LA DERECHA DE LA CELDA ACTUAL.



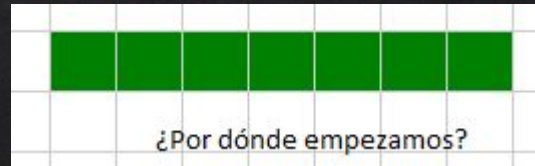
EJERCITEMOS

B) ESCRIBIR UN PROGRAMA QUE DIBUJE UNA LÍNEA VERTICAL DE 3 CELDAS DE ALTO DE COLOR NEGRO.

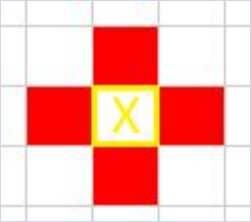


EJERCITEMOS

c) ESCRIBIR UN PROGRAMA QUE DIBUJE UNA LÍNEA HORIZONTAL DE 7 CELDAS DE LARGO DE COLOR VERDE.



DESAFÍO DE A DOS ESTUDIANTES

Creador del código	Código	El que interpreta el código	Resultado interpretación	¿Cómo salió? (según el creador)
Nombre y apellido del estudiante que crea el código	<pre> programa{ /* <u>Propósito</u>: ?????? A descubrir. <u>Precondición</u>: debe haber una celda hacia arriba, otra hacia abajo, otra hacia la derecha y hacia la izquierda, de la celda actual*/ /*Dibujo el pétalo de arriba*/ MoverArriba PintarRojo MoverAbajo MoverAbajo PintarRojo MoverArriba MoverDerecha PintarRojo MoverIzquierda MoverIzquierda PintarRojo Mover Derecha } </pre>	Nombre y apellido del otro estudiante		Correcto