



Práctica 3.3 - Sintaxis estricta y División de tareas

Ejercicio 1:

Dado el siguiente párrafo completar con las palabras correspondientes:

"Uno de los conceptos esenciales es la _____, y en QDraw se puede llevar a cabo mediante _____, ya que es una manera de _____ el problema en porciones más pequeñas. Recordar que como parte de la _____, se deberá agregar su correspondiente _____, dado que, si necesitáramos conocer qué porción del problema estamos resolviendo, será necesario leer el _____. Por otra parte, al ejecutar el _____, para asegurarnos que el mismo _____ exitosamente, debemos tener en cuenta sus _____; ya que en caso contrario corremos el riesgo de que _____. Para finalizar, recordemos la importancia de _____ siempre nuestro código (otro concepto esencial) y tener en cuenta que debe existir una coherencia entre el _____ y su _____"

Del siguiente listado solo utilice las que necesite:

Documentación (x2), falle, procedimientos, descomposición, finalice, propósito, precondiciones, dividir, algoritmo, generalización, definición, programa, inicie, probar(evaluar)

Ejercicio 2

Utilizando QDraw, escribir un procedimiento, junto con su documentación, para **cada una de las figuras** que se muestran a continuación (uno por figura):

Nota: poner especial atención al nombre del procedimiento, el mismo debe ser representativo de la figura que se está dibujando

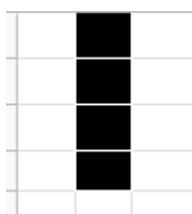


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

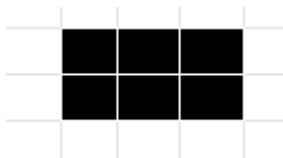


Fig. 4

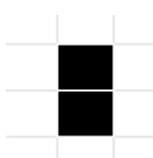


Fig. 5



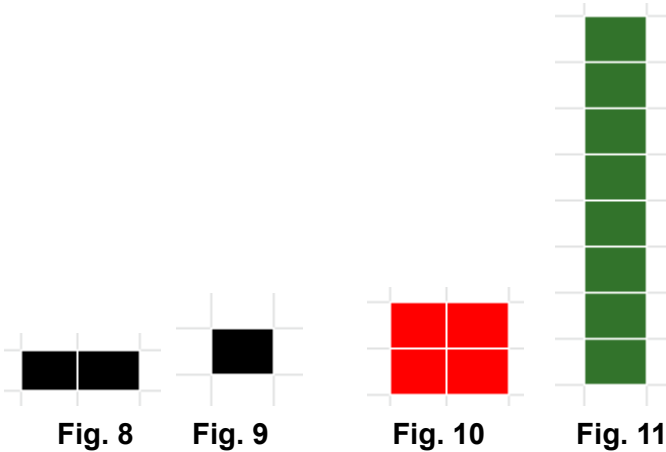
Fig. 6



Fig. 7

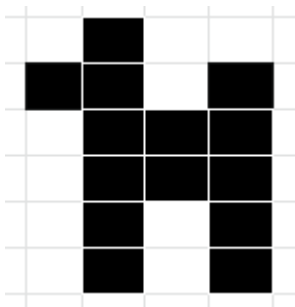


Práctica 3.3 - Sintaxis estricta y División de tareas



Ejercicio 3

3.1) Teniendo en cuenta el siguiente dibujo:

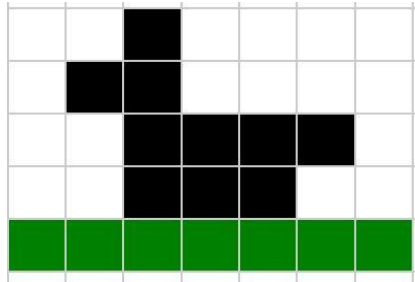


- Descomponer el problema en porciones más pequeñas. Graficar mediante la técnica TOP-DOWN
- Definir un procedimiento en QDraw (con su respectiva documentación) que realice dicho dibujo. Pueden utilizar los procedimientos ya definidos en el ejercicio 2 en caso que corresponda. Revisar cuáles pueden servir e invocarlos donde corresponda. En caso de necesitar definir nuevos procedimientos, puede hacerlo.
- Escriba un programa que ejecute y realice el dibujo señalado.
- Probar (seguir) el código para corroborar que el programa realice el dibujo correctamente. Como evidencia, agregar imágenes de la simulación de ejecución paso a paso (una imagen por cada porción dibujada).



Práctica 3.3 - Sintaxis estricta y División de tareas

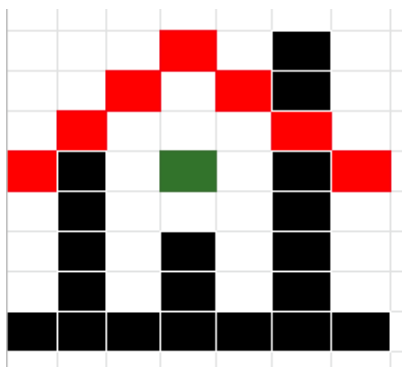
3.2) Ahora se tiene una nueva versión del dibujo anterior:



- a) ¿Cómo encara la resolución de este nuevo problema?
 - i) ¿Modifica el procedimiento del punto 3.1 adaptándolo a la nueva versión?
 - ii) ¿Utiliza el procedimiento del punto 3.1 y lo modifica con los cambios solicitados?
 - iii) ¿Genera un nuevo procedimiento todo de cero?
 - iv) ¿Genera un nuevo procedimiento utilizando algunas partes de la versión anterior?
- b) Definir el procedimiento correspondiente en base a la estrategia elegida del punto a)

Ejercicio N° 4

Teniendo en cuenta el siguiente dibujo:



- a) Descomponer el problema en porciones más pequeñas en base a los patrones identificados. Graficar mediante la técnica TOP-DOWN
- b) Definir un procedimiento en QDraw (con su respectiva documentación) que realice dicho dibujo. Pueden utilizar los procedimientos ya definidos en el ejercicio 2 en caso



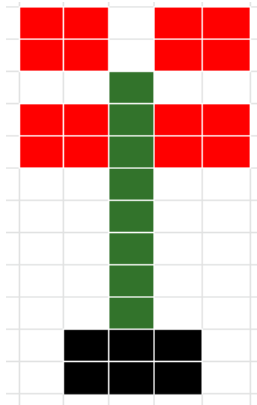
Práctica 3.3 - Sintaxis estricta y División de tareas

que corresponda. Revisar cuáles pueden servir e invocarlos donde corresponda. En caso de necesitar definir nuevos procedimientos, puede hacerlo.

- c) Escriba un programa que ejecute y realice el dibujo señalado.
- d) Probar (seguir) el código para corroborar que el programa realiza el dibujo correctamente.

Ejercicio N° 5

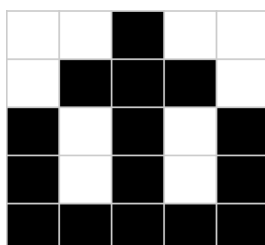
Teniendo en cuenta el siguiente dibujo:



- a) Descomponer el problema en porciones más pequeñas en base a los patrones identificados. Graficar mediante la técnica TOP-DOWN
- b) Definir un procedimiento en QDraw (con su respectiva documentación) que realice dicho dibujo. Pueden utilizar los procedimientos ya definidos en el ejercicio 2 en caso que corresponda. Revisar cuáles pueden servir e invocarlos donde corresponda. En caso de necesitar definir nuevos procedimientos, puede hacerlo.
- c) Escriba un programa que ejecute y realice el dibujo señalado.
- d) Probar (seguir) el código para corroborar que el procedimiento realiza el dibujo correctamente.

Ejercicio N° 6

Teniendo en cuenta la siguiente figura de ajedrez:





Práctica 3.3 - Sintaxis estricta y División de tareas

Fig. 1: Rey

- Encontrar patrones y descomponer el problema en porciones más pequeñas graficando mediante la técnica TOP-DOWN.
- Organizar en procedimientos las partes del problema identificadas en el punto a). Para cada procedimiento definir **sólo el nombre** y su **documentación**. **No escribir el código en esta ocasión**.
- Definir el procedimiento **DibujarRey()** que invoque los procedimientos del punto b).
- Siendo que aún no se cuenta con el código, adjuntar imágenes que demuestren la **simulación** de la ejecución del procedimiento. La misma consiste en detallar cada procedimiento con una imagen, que muestre dónde inicia y finaliza el mismo, y la porción de la figura dibujada.

Ejercicio N° 7

Dados los siguientes procedimientos:

- Analizar su código, agregarle un nombre y completar su documentación
- Para mejorar el código de cada procedimiento, proponer cómo descomponerlo en otros procedimientos, y en qué orden deberían invocarse para desarrollar el dibujo correspondiente (no se debe alterar el propósito, sólo mejorar su código).

```
a) procedimiento ____ () {  
    /*  
    */  
    MoverDerecha  
    MoverArriba  
    PintarRojo  
    MoverArriba  
    PintarRojo  
}
```



Práctica 3.3 - Sintaxis estricta y División de tareas

```
        MoverArriba
        PintarRojo
        MoverArriba
        PintarRojo
        MoverAbajo
        MoverAbajo
        MoverAbajo
        MoverAbajo
        MoverDerecha
        PintarRojo
        MoverDerecha
        PintarRojo
    }

b) procedimiento ____ () {
    /*
    */
        PintarVerde
        MoverIzquierda
        MoverArriba
        PintarVerde
        MoverArriba
        PintarVerde
        MoverArriba
        PintarVerde
        MoverArriba
        MoverDerecha
        PintarVerde
        MoverDerecha
        MoverAbajo
        PintarVerde
        MoverAbajo
        PintarVerde
        MoverAbajo
        PintarVerde
    }
```



Práctica 3.3 - Sintaxis estricta y División de tareas

```
c) procedimiento ____ () {  
    /*  
    */  
    PintarNegro  
    MoverIzquierda  
    PintarNegro  
    MoverIzquierda  
    PintarNegro  
    MoverAbajo  
    PintarNegro  
    MoverAbajo  
    PintarNegro  
    MoverAbajo  
    PintarNegro  
    MoverDerecha  
    PintarNegro  
    MoverDerecha  
    PintarNegro  
    MoverArriba  
    MoverArriba  
    MoverArriba  
}
```