

Práctica 3.2 - Sintaxis estricta y División de tareas

Ejercicio 1:

Dado el siguiente párrafo completar con las palabras correspondientes:

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

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

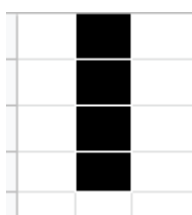


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

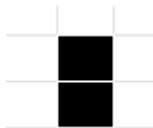


Fig. 5

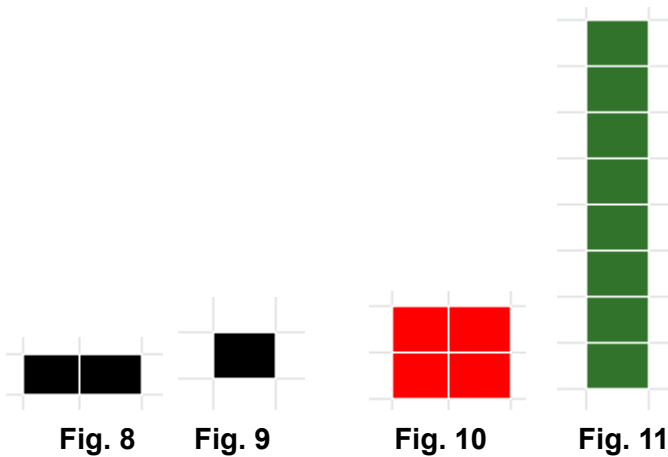


Fig. 6



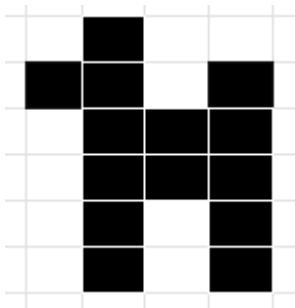
Fig. 7

Práctica 3.2 - Sintaxis estricta y División de tareas



Ejercicio 3

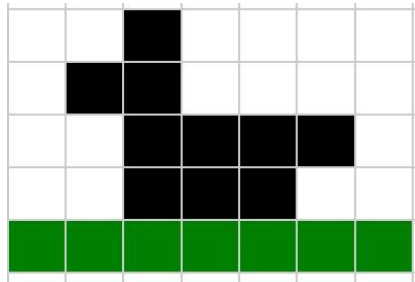
3.1) Teniendo en cuenta el siguiente dibujo:



- Descomponer el problema en porciones más pequeñas. Graficar mediante la técnica TOP-DOWN
- Definir un programa 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.
- 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 3.2 - Sintaxis estricta y División de tareas

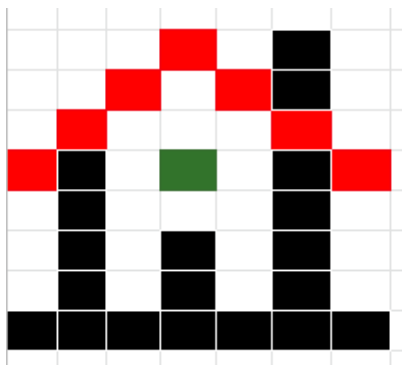
3.2) Ahora se tiene una nueva versión del dibujo anterior:



- 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:



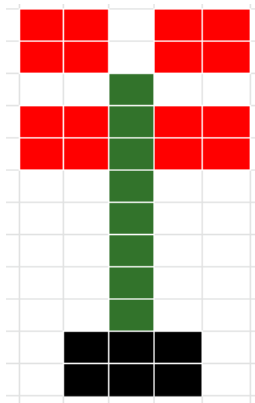


Práctica 3.2 - Sintaxis estricta y División de tareas

- a) Descomponer el problema en porciones más pequeñas en base a los patrones identificados. Graficar mediante la técnica TOP-DOWN
- b) Definir un programa 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) Probar (seguir) el código para corroborar que el procedimiento 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 programa 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) Probar (seguir) el código para corroborar que el procedimiento realiza el dibujo correctamente.

Práctica 3.2 - Sintaxis estricta y División de tareas

Ejercicio N° 6

Teniendo en cuenta la siguiente figura de ajedrez:

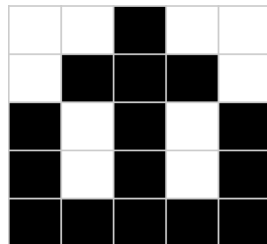


Fig. 1: Rey

- 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).



Práctica 3.2 - Sintaxis estricta y División de tareas

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

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



Práctica 3.2 - Sintaxis estricta y División de tareas

```
        PintarVerde
        MoverDerecha
        MoverAbajo
        PintarVerde
        MoverAbajo
        PintarVerde
        MoverAbajo
        PintarVerde
    }

c) procedimiento ____ () {    DibujarCNegra
    /*
    */

        PintarNegro
        MoverIzquierda
        PintarNegro
        MoverIzquierda
        PintarNegro
        MoverAbajo
        PintarNegro
        MoverAbajo
        PintarNegro
        MoverAbajo
        PintarNegro
        MoverDerecha
        PintarNegro
        MoverDerecha
        PintarNegro
        MoverArriba
        MoverArriba
        MoverArriba
    }
```