

Ejercicio 1:

Completar el siguiente párrafo con las palabras correspondientes en base al listado dado:

"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.

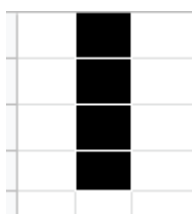


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

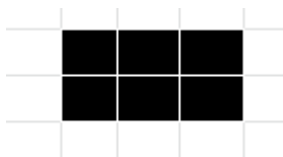


Fig. 4

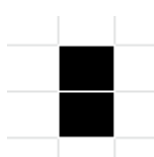


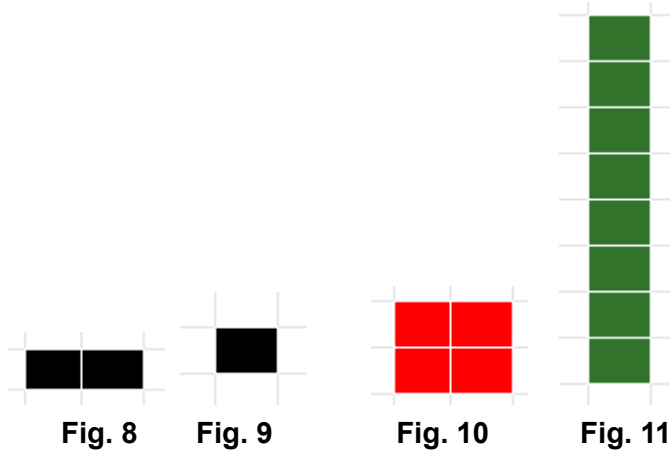
Fig. 5



Fig. 6

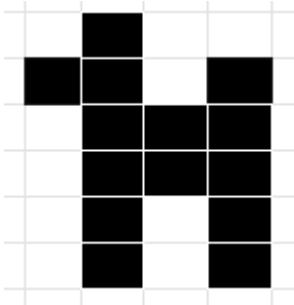


Fig. 7



Ejercicio 3

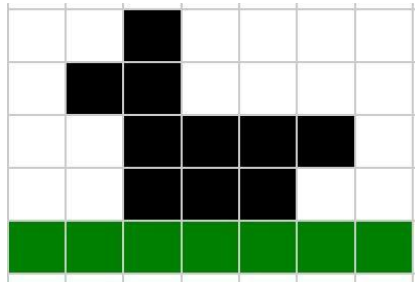
3.1) Teniendo en cuenta el siguiente dibujo:



- Realizar el gráfico **TOP-DOWN** correspondiente a la descomposición de las partes del dibujo dado
- Definir el procedimiento en QDraw (con su respectiva documentación) que realice dicho dibujo. Se recomienda utilizar los procedimientos ya definidos en el ejercicio 2. Revisar cuáles pueden servir e invocarlos donde corresponda. En caso de necesitar definir nuevos procedimientos, puede hacerlo.
- Escribir un programa que ejecute el procedimiento definido para obtener el dibujo.
- 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).



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

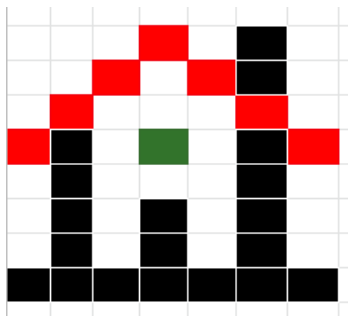


- a) ¿Cómo encara la resolución de este nuevo problema?
 - i) ¿Modifica el procedimiento del punto 3.1 adaptándolo a la nueva versión?
 - ii) ¿Utiliza el procedimiento del punto 3.1 y lo modifica con los cambios solicitados?
 - iii) ¿Genera un nuevo procedimiento todo de cero?
 - iv) ¿Genera un nuevo 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:



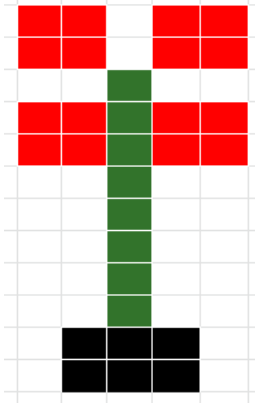
- a) Realizar el gráfico **TOP-DOWN** correspondiente a la descomposición de las partes del dibujo dado

- b) Definir el procedimiento en QDraw (con su respectiva documentación) que realice dicho dibujo. Se recomienda utilizar los procedimientos ya definidos en el ejercicio 2. Revisar cuáles pueden servir e invocarlos donde corresponda. En caso de necesitar definir nuevos procedimientos, puede hacerlo.

- c) Escribir un programa que ejecute el procedimiento definido para obtener el dibujo.

Ejercicio N° 5

Teniendo en cuenta el siguiente dibujo:



- Realizar el gráfico **TOP-DOWN** correspondiente a la descomposición de las partes del dibujo dado
- Definir el procedimiento en QDraw (con su respectiva documentación) que realice dicho dibujo. Se recomienda utilizar los procedimientos ya definidos en el ejercicio 2. Revisar cuáles pueden servir e invocarlos donde corresponda. En caso de necesitar definir nuevos procedimientos, puede hacerlo.
- Escribir un programa que ejecute el procedimiento definido para obtener el dibujo.

Ejercicio N° 6

Teniendo en cuenta la siguiente figura de ajedrez:

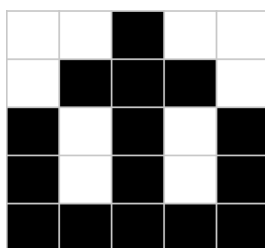


Fig. 1: Rey

- Realizar el gráfico **TOP-DOWN** correspondiente a la descomposición de las partes del dibujo dado
- Definir del procedimiento DibujarRey() invocando a los procedimientos correspondientes según el TOP-DOWN, **pero sin escribir su código fuente**. Sólo definir el **nombre** del procedimiento y su **documentación**.



Ejercicio N° 7

Dados los siguientes procedimientos:

- Analizar el código y simular su ejecución agregando la imagen del dibujo resultante. Luego, completar el procedimiento con un nombre adecuado y con su documentación.
- Mejorar el código de cada procedimiento, descomponiéndose en otros procedimientos que realice el mismo dibujo, es decir definir todos los procedimientos e invocarlos donde corresponde sin alterar el propósito.

a) procedimiento _____ () {

```
/* ... */
```

```
PintarRojo  
MoverArriba  
PintarRojo  
MoverArriba  
PintarRojo  
MoverArriba  
PintarRojo  
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
}
```

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