

# 2o Examen Parcial del Laboratorio de Herramientas Computacionales

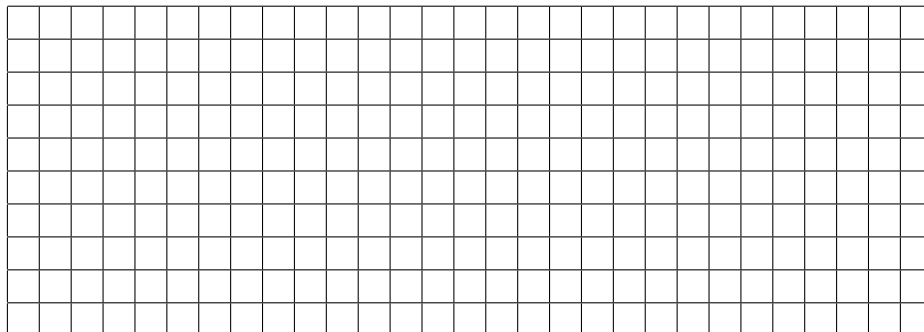
Nombre:..... Cal.:.....

23 de Febrero de 2018

## 1 Parte teórica

- (0.5 puntos) ¿En el contexto de redireccionamiento, indica en que caso se utiliza cada uno de los siguientes caracteres? Justifica además con un ejemplo tu respuesta.
  - >
  - >>
  - <
- (1 punto) Señala para que sirven los siguientes comandos del vim:
  - 10 yy seguido de 10p
  - :wq archivo.sh
  - :1,\$s/alg/ALG/g
  - 3yb seguido de 32p
- (1.5 puntos) Considera que la pantalla de salida es la cuadrícula dibujada, escribe un caracter por recuadro de la salida del siguiente código de instrucciones del shell:

```
a=21
b=10
for i in `seq 1 $b`
do
    for j in `seq 1 $a`
    do
        if [ $j -le `expr $a - $i - $b` ]
        then
            echo -n "*"
        else
            if (( $i > 5 ))
            then
                echo -n "+"
            else
                echo -n "o"
            fi
        fi
    done
done
echo "S"
```





## 2 Parte práctica

1. (1 punto) Hacer un ciclo que va en el rango del 1 al 255 y va imprimiendo tres valores: los dos primeros valores son 50 y el tercer valor corresponde al valor de la secuencia, como se indica en el siguiente ejemplo:

```
50 50 1 50 50 2 50 50 3 50 50 4 50 50 5 50 50 6 50 50 7 50 50 8 50 50 9 50 50 10 ... .. 50 50 255
```

2. (1 punto) Hacer un archivo que se llame `degradado.sh`, escribir en él las instrucciones para generar una imagen de 255 de ancho y de 50 de alto. Utilice el código del ciclo en el ejercicio práctico 1 para los datos en cada uno de los renglones de la imagen. Guarde los resultados en la imagen `degra.ppm` y mostrarla en la pantalla después de ejecutar el archivo `degradado.sh`



Figura 1: Imagen de 255 de ancho por 50 de alto variando el valor del elemento azul en el espacio de color RGB.

3. (2 puntos) Crear un programa que recibe 3 números ( $r$ ,  $g$ ,  $b$ ) enteros positivos e inferiores a 255, el programa debe generar una imagen `ppm` de ancho 100 píxeles y de alto 50 píxeles, dividida en dos secciones, el lado derecho de la imagen es del color de los tres números que proporcionó al programa al momento de ejecutarlo y los valores del segundo color (lado izquierdo de la imagen) se deben obtener por las formulas siguientes:

$$r2 = 255 - r$$

$$g2 = 255 - g$$

$$b2 = 255 - b$$

Un ejemplo de ejecución del programa es: `bash ejercicio.sh 120 30 99 > imag3.ppm; eog imag3.ppm`

4. (1 punto) Crear un programa que recibe 2 números y genera una imagen del ancho por alto de los números que recibe el programa. Sí además el programa recibe otros 3 números para definir el color de la imagen y verifica que no sean mayores a 255, este ejercicio vale el doble.