

Análisis de Algoritmos II

Profra: Luz Gasca Soto Octubre 14, 2020

Ayudantes: Antonio Álvarez / Jorge García

Práctica 2

1 Algoritmo de etiquetamiento

Para la práctica deberán implementar el algoritmo de etiquetamiento visto en clase, así como la función auxiliar para aumentar el flujo.

Deberán generar una gráfica, mostrarla en pantalla, ejecutar los algoritmos y en cada iteración mostrar la ruta por la que se manda flujo.

Para terminar, deben mostrar la gráfica residual y el flujo total que se ha enviado.

Algorithm 1 Procedimiento aumenta

Procedimiento aumenta;

begin

con las etiquetas de $pred(j)$ obtén una ruta aumentante P de s a t ;

$\delta \leftarrow \min\{r_{ij} : (i,j) \in P\}$;

aumenta δ unidades de flujo a lo largo de P ;

actualiza las capacidades residuales;

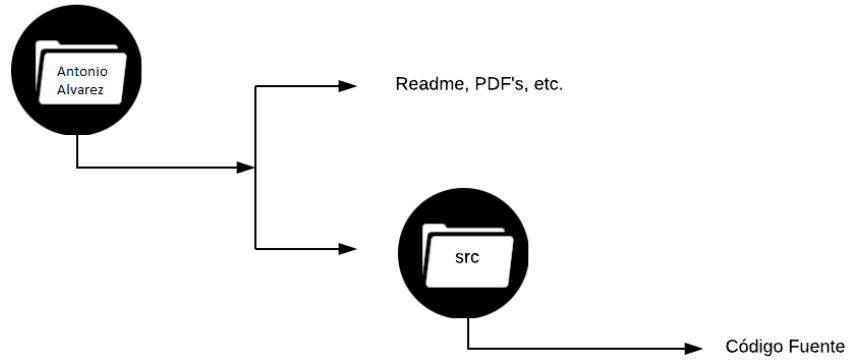
end

Algorithm 2 Algoritmo de etiquetamiento

```
begin
etiqueta nodo  $t$ ;
while  $t$  esta etiquetado do
  desetiqueta todos los nodos;
  for each nodo  $j \in N$  do  $pred(j) \leftarrow 0$ ;
  etiqueta nodo  $s$ ;
  agrega  $s$  a  $LISTA$ ;
  while  $LISTA \neq 0$  y  $t$  no esta etiquetado do
    remueve un nodo  $i$  de  $LISTA$ ;
    for each arco  $(i, j)$  en  $G(x)$  que emana del nodo  $i$  do
      if  $(r_{ij} > 0)$  y (nodo  $j$  sin etiqueta) then
         $pred(j) \leftarrow i$ ;
        etiqueta nodo  $j$ ;
        agrega  $j$  a  $LISTA$ ;
      end if
    end for
  end while
  if  $t$  está etiquetado then
    aumenta;
  end if
end while
end
```

2 Entregas

Para la entrega de prácticas deberán crear una carpeta con su nombre y apellido en el cual guardarán los archivos readme (especificaciones sobre su programa) o PDF's (si lo requiere la practica) y una sub-carpeta llamada src el cual tendrá todos los códigos fuente.



Esta carpeta debe ser comprimida en zip y ser enviada al correo:

antonio_wata@ciencias.unam.mx

con asunto **[Algoritmos2]PracticaN**, donde N es el número de la práctica, en el cuerpo del correo deberá estar el nombre y el número de cuenta del alumno.

La fecha de entrega para la práctica 2 es para el Miércoles 28 de octubre del 2020, antes de las 23:59.

No se recibirán prácticas pasada la fecha de entrega.

Si sus códigos no compilan, en automático tendrán 0 en la práctica.

Si se descubre que alguien copio en la practica, todos los involucrados en automático reprobarán el laboratorio.