

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

? ? ? ? ? ? . . . ?
destino

H o l a \0
origen

Entendiendo el problema

Dadas dos cadenas de caracteres:
-destino, que no importa lo que tenga (por ejemplo 'basura' u otra cadena

-origen, cadena a copiar que debe tener una marca de fin de cadena (\0)

Precondición:

-destino debe tener al menos la misma cantidad de posiciones que permita alojar la cadena de origen con su marca-de-fin-de-cadena (o más posiciones)

Entendiendo el problema

Puedo utilizar dos indicadores (dest y orig), para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a la otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio. Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar. Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin-de-cadena), debo poner la marca de fin-de-cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino
orig: le doy la posición de comienzo de origen

? ? ? ? ? ? . . . ?
destino


dest

H o l a \0
origen


orig

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

Entendiendo el problema

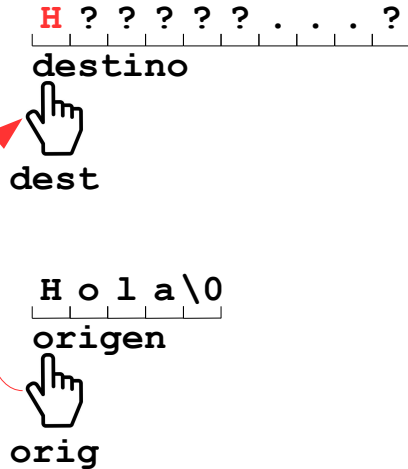
Puedo destinar dos indicadores para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio.

Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar.

Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin de cadena), debo poner la marca de fin de cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino

orig: le doy la posición de comienzo de origen



H ? ? ? ? ? . . . ?

destino



dest

H o l a \0

origen



orig

Entendiendo el problema

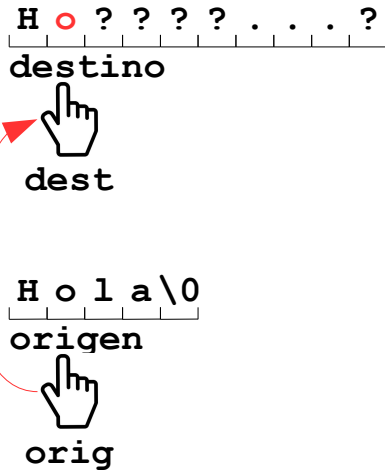
Puedo destinar dos indicadores para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio.

Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar.

Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin de cadena), debo poner la marca de fin de cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino

orig: le doy la posición de comienzo de origen



Entendiendo el problema

Puedo destinar dos indicadores para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio.


Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar.

Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin de cadena), debo poner la marca de fin de cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino

orig: le doy la posición de comienzo de origen

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

H o ? ? ? ? . . . ?
destino

dest

H o l a \0
origen

orig

Entendiendo el problema

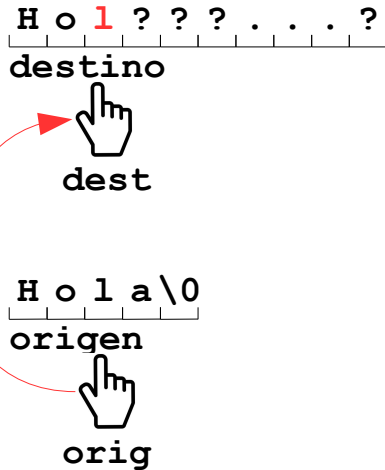
Puedo destinar dos indicadores para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio.

Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar.

Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin de cadena), debo poner la marca de fin de cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino

orig: le doy la posición de comienzo de origen



Entendiendo el problema

Puedo destinar dos indicadores para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio.

Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar.

Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin de cadena), debo poner la marca de fin de cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino

orig: le doy la posición de comienzo de origen

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

H o l ? ? ? . . . ?

destino



dest

H o l a \0

origen



orig

Entendiendo el problema

Puedo destinar dos indicadores para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio.

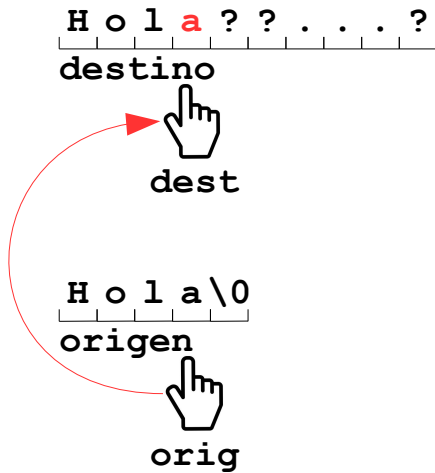
Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar.

Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin de cadena), debo poner la marca de fin de cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino

orig: le doy la posición de comienzo de origen

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres



Entendiendo el problema

Puedo destinar dos indicadores para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio.

Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar.

Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin de cadena), debo poner la marca de fin de cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino

orig: le doy la posición de comienzo de origen

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

H o l a ? ? . . . ?

destino



dest

H o l a \0

origen



orig

Entendiendo el problema

Puedo destinar dos indicadores para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio.

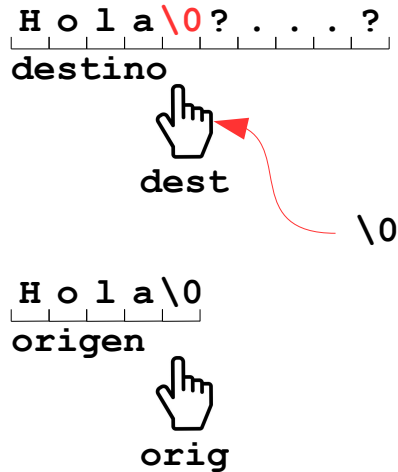
Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar.

Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin de cadena), debo poner la marca de fin de cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino

orig: le doy la posición de comienzo de origen

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres



De este modo ...

Entendiendo el problema

Puedo destinar dos indicadores para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio.

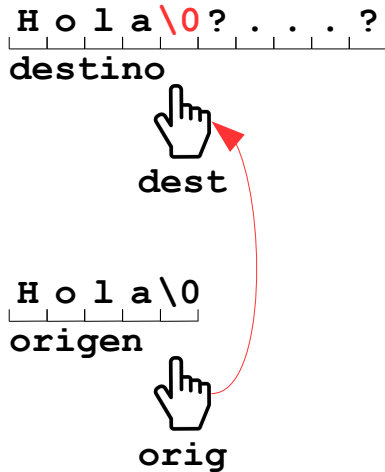
Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar.

Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin de cadena), debo poner la marca de fin de cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino

orig: le doy la posición de comienzo de origen

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres



... o de este otro modo

Entendiendo el problema

Puedo destinar dos indicadores para comenzando con la dirección de comienzo de cada cadena ir copiando de una a otra e ir avanzando con ambos indicadores a medida que copio.

Esto se repite hasta alcanzar el fin de la cadena a copiar.

Cuando se alcance el fin de la cadena origen (marca de fin de cadena), debo poner la marca de fin de cadena en la cadena destino.

dest: le doy la posición de comienzo de destino

orig: le doy la posición de comienzo de origen

Entendiendo el problema

Una vez entendido el problema, veamos la estrategia en más detalle.

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

```
? ? ? ? ? ? . . . ?  
destino
```

```
H o l a \0  
origen
```

Entendiendo el problema

Con seguridad ya se dió cuenta
Esto se resuelve con un ciclo
repetitivo:

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

Entendiendo el problema

dest: le doy la posición de comienzo de destino
orig: le doy la posición de comienzo de origen

? ? ? ? ? ? . . . ?
destino

dest

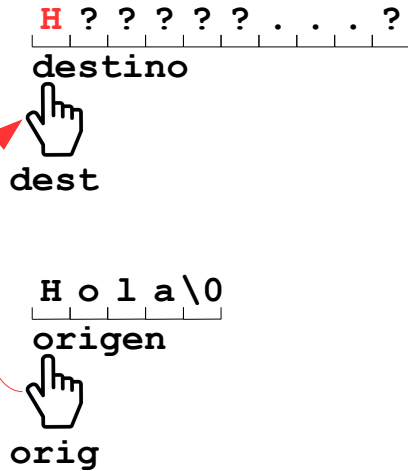
H o l a \0
origen

orig

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

Entendiendo el problema

```
mientras orig <> fin-cadena  
    dest <- orig  
    ir-al-siguiente(orig)  
    ir-al-siguiente(dest)  
fin-mientras  
dest <- fin-de-cadena
```



Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

H ? ? ? ? ? . . . ?

destino



dest

H o l a \0

origen

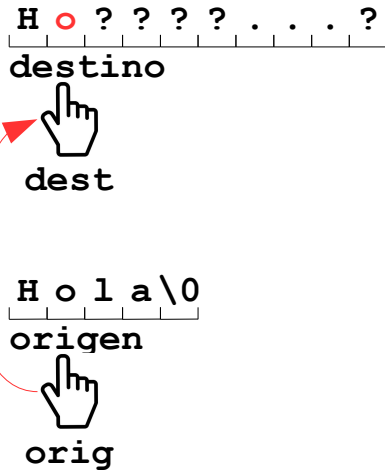


orig

Entendiendo el problema

```
mientras orig <> fin-cadena  
    dest <- orig  
    ir-al-siguiente(orig)  
    ir-al-siguiente(dest)  
fin-mientras  
dest <- fin-de-cadena
```

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres



Entendiendo el problema

```
mientras orig <> fin-cadena  
    dest <- orig  
    ir-al-siguiente(orig)  
    ir-al-siguiente(dest)  
fin-mientras  
dest <- fin-de-cadena
```

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

H o ? ? ? ? . . . ?

destino



dest

H o l a \0

origen

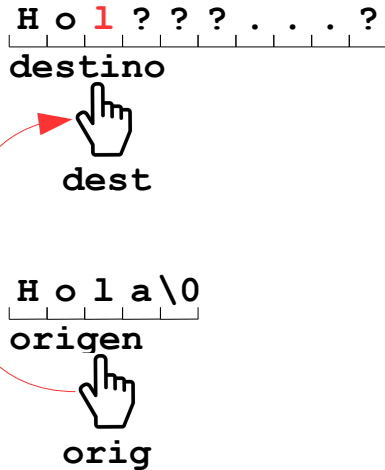


orig

Entendiendo el problema

```
mientras orig <> fin-cadena  
    dest <- orig  
    ir-al-siguiente(orig)  
    ir-al-siguiente(dest)  
fin-mientras  
dest <- fin-de-cadena
```

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres



Entendiendo el problema

```
mientras orig <> fin-cadena  
    dest <- orig  
    ir-al-siguiente(orig)  
    ir-al-siguiente(dest)  
fin-mientras  
dest <- fin-de-cadena
```

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

H o l ? ? ? . . . ?

destino



dest

H o l a \0

origen

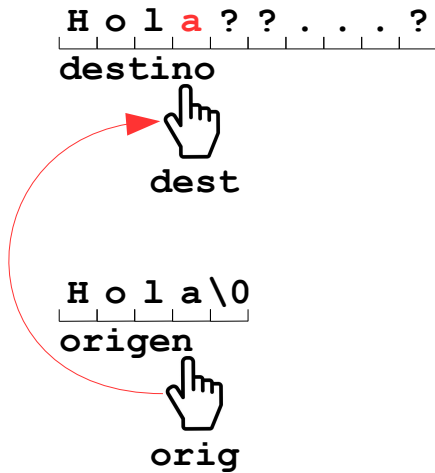


orig

Entendiendo el problema

```
mientras orig <> fin-cadena  
    dest <- orig  
    ir-al-siguiente(orig)  
    ir-al-siguiente(dest)  
fin-mientras  
dest <- fin-de-cadena
```

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres



Entendiendo el problema

```
mientras orig <> fin-cadena  
    dest <- orig  
    ir-al-siguiente(orig)  
    ir-al-siguiente(dest)  
fin-mientras  
dest <- fin-de-cadena
```

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

H o l a ? ? . . . ?

destino



dest

H o l a \0

origen



orig

Entendiendo el problema

mientras orig <> fin-cadena

dest <- orig

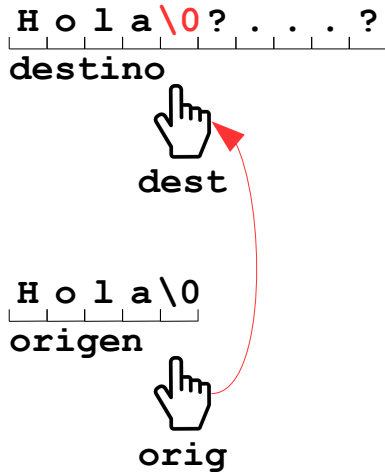
ir-al-siguiente(orig)

ir-al-siguiente(dest)

fin-mientras

dest <- fin-de-cadena

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres



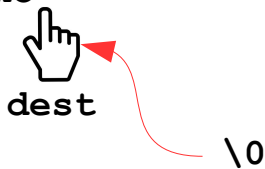
Entendiendo el problema

```
mientras orig <> fin-cadena  
    dest <- orig  
    ir-al-siguiente(orig)  
    ir-al-siguiente(dest)  
fin-mientras  
dest <- orig
```


De este modo, o mucho ...

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres

H o l a \0 ? . . . ?
destino
dest



H o l a \0
origen
orig

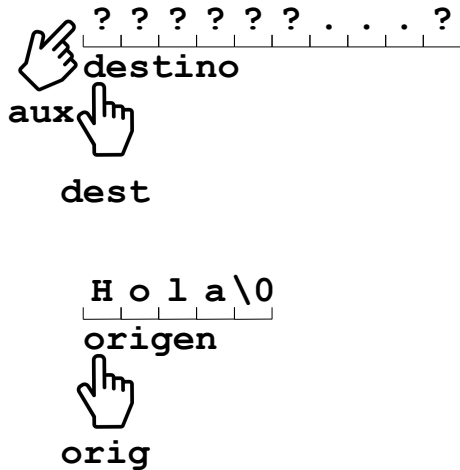


Entendiendo el problema

```
mientras orig <> fin-cadena  
    dest <- orig  
    ir-al-siguiente(orig)  
    ir-al-siguiente(dest)  
fin-mientras  
dest <- fin-de-cadena
```

... mejor de este otro modo

Uso de punteros a arrays - Manejo de cadenas de caracteres



Entendiendo el problema

El algoritmo completo queda:

Invocación:

```
strcpy(destino, origen)
```

Lo que devuelva `strcpy` se puede asignar a un puntero o mostrar mediante `'puts'`

```
strcpy1(dest, orig)
  aux <- dest
  mientras orig <> fin-cadena
    dest <- orig
    ir-al-siguiente(orig)
    ir-al-siguiente(dest)
  fin-mientras
  dest <- fin-de-cadena
  devolver(aux)
fin-strcpy1
```

