Apellido y Nombres …….

1.- Realizar un proceso que reciba desde línea de comando una secuencia de comandos a ejecutar y que cree un hijo por cada comando a ejecutar (crea un hijo ejecuta el comando, crea otro hijo ejecuta el comando, crea otro hijo ejecuta el comando, mientras existan comandos). NO USAR system.

Los comandos no tienen modificadores. El padre espera la terminación de cada hijo. Ejemplo de la línea de comandos $./a.out ps ls cal who.

```
#include <sys/types.h>
#nclude <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>

main(int argc,char * argv[])
{
 pid_t pid ;
 int i ;
 for(i = 1 ; i < argc ; i++)
 {
   pid = fork() ;
   if ( pid == 0 )
     execlp(argv[i],argv[i],0);
   else
       wait(0);
 }
 exit(0);
}
```

2.- Dado los prototipos de las siguientes funciones

int EscribirPidEnArchivo(int,pid_t)
Retorna -1 en caso de error o 0 en caso de éxito
Recibe el descriptor del archivo y el pid

pid_t LeerPidDeArchivo(int)
Retorna -1 en caso de error o el pid en caso de éxito
Recibe el descriptor del archivo.

void TareaHijo(void) (se utiliza para todos los hijos), esta tarea hace que el proceso hijo ejecute una tarea durante un tiempo determinado.

void TerminarHijo(pid_t) esta función la utiliza el padre para terminar un hijo

El objetivo de este problema es la creación de un proceso que genere n procesos en abanico (n se ingresa como parámetro desde línea de comandos).
Cada proceso hijo ejecuta la tarea TareaHijo el padre los termina en el orden en el que fueron creados, luego elimina el archivo y termina. El padre utiliza un archivo para guardar los pid de los procesos.

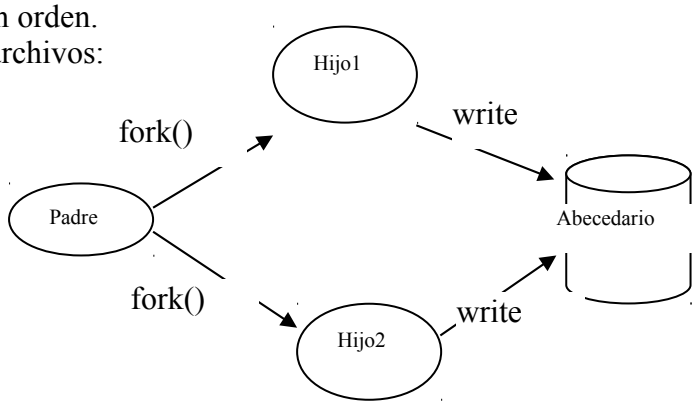
Apellido y Nombres …….

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>
#include <fcntl.h>
#include <string.h>

void TareaHijo(void);
int EscribirPidEnArchivo(int,long);
void TerminarHijo(long);

main(int argc,char * argv[])
{
 pid_t pid ;   int i ;
 int fd = open("pids",O_CREAT|O_TRUNC|O_RDWR,0600);
 for(i = 0 ; i < atoi(argv[1]) ; i++)
 {
   pid = fork() ;
   if ( pid = = 0 )
     TareaHijo();
   else
     {   EscribirPidEnArchivo(fd,pid);  }
 }
 char pidss[4];
 lseek(fd,0,0);
 while(read(fd,pidss,4))   TerminarHijo(atoi(pidss));
 close(fd);
 exit(0);
}

void TareaHijo(void)
{   while(1) sleep(1); }

int EscribirPidEnArchivo(int fd,long pid)
{
 char pidss[4];
 sprintf(pidss,"%li",pid);
 if (write(fd,pidss,4) > 0) return 0;
 else return -1;
}

void TerminarHijo(long pid)
{
 printf("Termino Hijo %d\n",pid);
 kill(pid,9);
}
```

Apellido y Nombres …….

3.- Realizar el siguiente proceso, Para que los procesos hijos escriban el abecedario en el archivo, el hijo1 escribe en letras mayúsculas y el hijo2 escribe en letras minúsculas, las letras no pueden aparecer repetidas, pero no necesariamente el abecedario tiene que quedar en orden.

Prototipos para el manejo de archivos:
int open(char *, int, int);
int write(int,char *, int);
int read(int, char *, int);




```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>
#include <fcntl.h>

main()
{
 pid_t pid ;
 int letra ;
 int fd = open("abecedario",O_CREAT|O_TRUNC|O_WRONLY,0600) ;
 pid = fork() ;
 if ( pid == 0 )
  {
   letra = 'A';
   sleep(1);
   while(letra <= 'Z')
    {
     write(fd,&letra,1);
     letra += 2;
    }
  }
 else
{
   pid = fork();
   if (pid == 0)
    {
    //  sleep(1);
     letra = 'b';
     while(letra <= 'z')
      {
       write(fd,&letra,1);
       letra += 2;
      }
    }
```

Apellido y Nombres …….

```
    else
     {
       wait(0);
       wait(0);
       close(fd);
     }
   }
  exit(0);
}
```