

Algoritmia y Programación.

AGOSTO 2016.

A solid green horizontal bar at the bottom of the slide.

Ciencias de la computación Nacional

Son los estudios que comprenden el diseño y desarrollo de sistemas de cómputo y sus ambientes, así como el diseño, mantenimiento y la integración de aplicaciones de software.

Escolaridad
Licenciatura

Experiencia
1 - 2 años

Número de vacantes
270

Salario
\$10,714

 Indicadores

 Ranking

 Perfil
Ocupacional

 Matrícula y
Egreso

 Oferta
Educativa

 Cursos

 Certificaciones

 **Buscar
Vacantes**

 Ver Reporte
Completo

Matrícula y Egreso (Ciclo Escolar 2014-2015)

Indicador	Hombres	Mujeres	Total	Posición respecto a las 23 carreras de TMS
Matriculados en la carrera	116,020	105,639	221,659	1 °
Egresados en la carrera	43,028	44,289	87,317	1 °

Fuente: SEP

 portaldeempleo
www.sep.gob.mx

 MÉXICO
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

Periférico Sur No. 4271, Col. Fuentes del Pedregal, Tlalpan 14149, México D.F. Conmutador 3000-2100
observatoriolaboral@stps.gob.mx

Última modificación: Junio 2016. Próxima actualización: Septiembre 2016

Lineamientos del  W3C HTML 4.01

Innovación...



Steve Jobs (1976)



Bill Gates (1980)



Lawrence Edward "Larry" Page (1996)

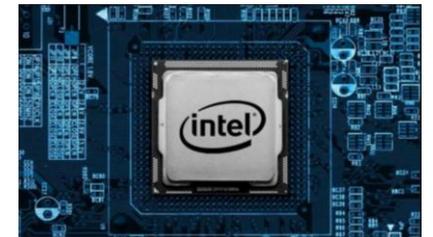
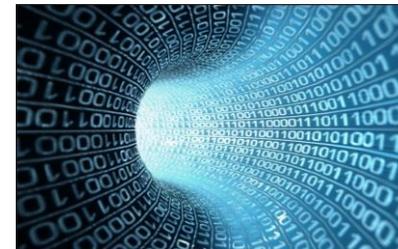


Mark Zuckerberg (2004)

Elaborando un programa.



abstract	continue	finally	int	public	throw
assert	default	float	interface	return	throws
boolean	do	for	long	short	transient
break	double	goto	native	static	true
byte	else	if	new	strictfp	try
case	enum	implements	null	super	void
catch	extends	import	package	switch	volatile
class	false	inner	private	synchronized	
const	final	instanceof	protected	this	while





RED DE COMPETENCIAS (GENERAL Y PARTICULARES)

COMPETENCIA GENERAL

Desarrolla la lógica computacional empleando un lenguaje de programación de alto nivel, para satisfacer las necesidades de los diferentes sectores de la sociedad.

COMPETENCIA PARTICULAR 1

Aplica la metodología algorítmica en la solución de problemas

RAP 1

Emplea conceptos básicos de lógica computacional para la realización de algoritmos secuenciales de programación.

RAP 2:

Aplica Metodologías de algoritmia para la solución de problemas secuenciales de programación.

COMPETENCIA PARTICULAR 2

Realiza la codificación con un lenguaje de programación de alto nivel de algoritmos secuenciales en la solución de problemas cotidianos

RAP 1:

Emplea componentes básicos de un lenguaje de programación para la codificación de algoritmos secuenciales.

RAP 2:

Estructura programas mediante un lenguaje de programación para solucionar problemas cotidianos que involucren algoritmos secuenciales

COMPETENCIA PARTICULAR 3

Realiza programas utilizando un lenguaje de alto nivel en la solución de problemas de toma de decisiones e iterativos.

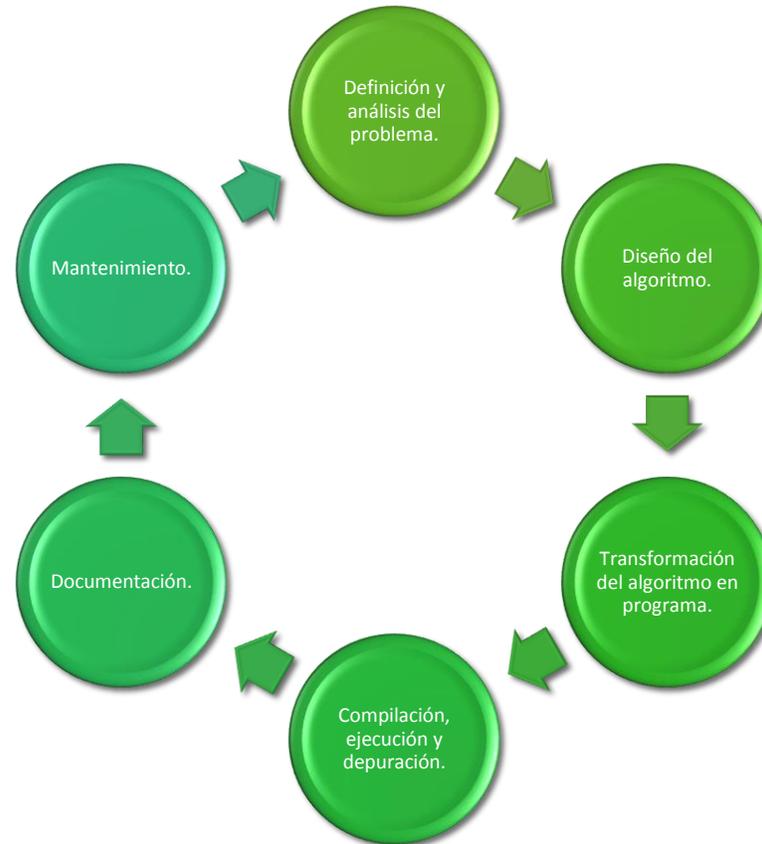
RAP 1:

Aplica las estructuras selectivas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.

RAP 2:

Aplica las estructuras iterativas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.

Metodología de la programación.



Ejercicio

Vamos a completar 6. Vamos a completar

Intención didáctica

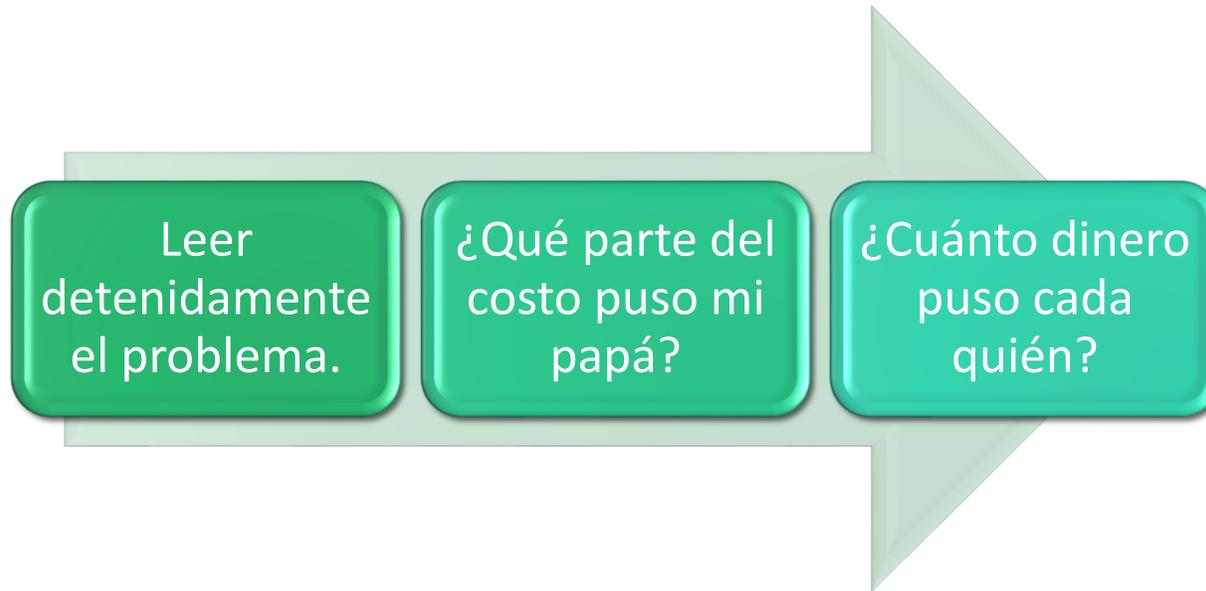
Que los alumnos resuelvan problemas aditivos con números fraccionarios que tienen diferente denominador.

Consigna 1

Organízate con dos compañeros más para resolver estos problemas.

1. Para comprar un juego de mesa yo puse un quinto del total del precio, mi hermana María puso la sexta parte, y mi papá el resto. ¿Qué parte del costo del rompecabezas puso mi papá? Si pagamos \$90.00, ¿cuánto dinero puso cada uno?
-

Definición y Análisis del problema.



Diseño del algoritmo.

- ▶ Para calcular la parte del costo que invirtió el papá, convertir las fracciones mías y de la hermana a fracciones equivalentes con un mismo denominador.
- ▶ Sumar la fracción mía y la de mi hermana.
- ▶ A un entero restarle el resultado de la suma, el resultado es la parte que invirtió el papá.
- ▶ Para calcular el dinero que puso cada quien, dividir el precio del juego de mesa entre el denominador equivalente calculado previamente y multiplicarlo por el numerador de la fracción equivalente de cada persona.

Diseño del algoritmo.

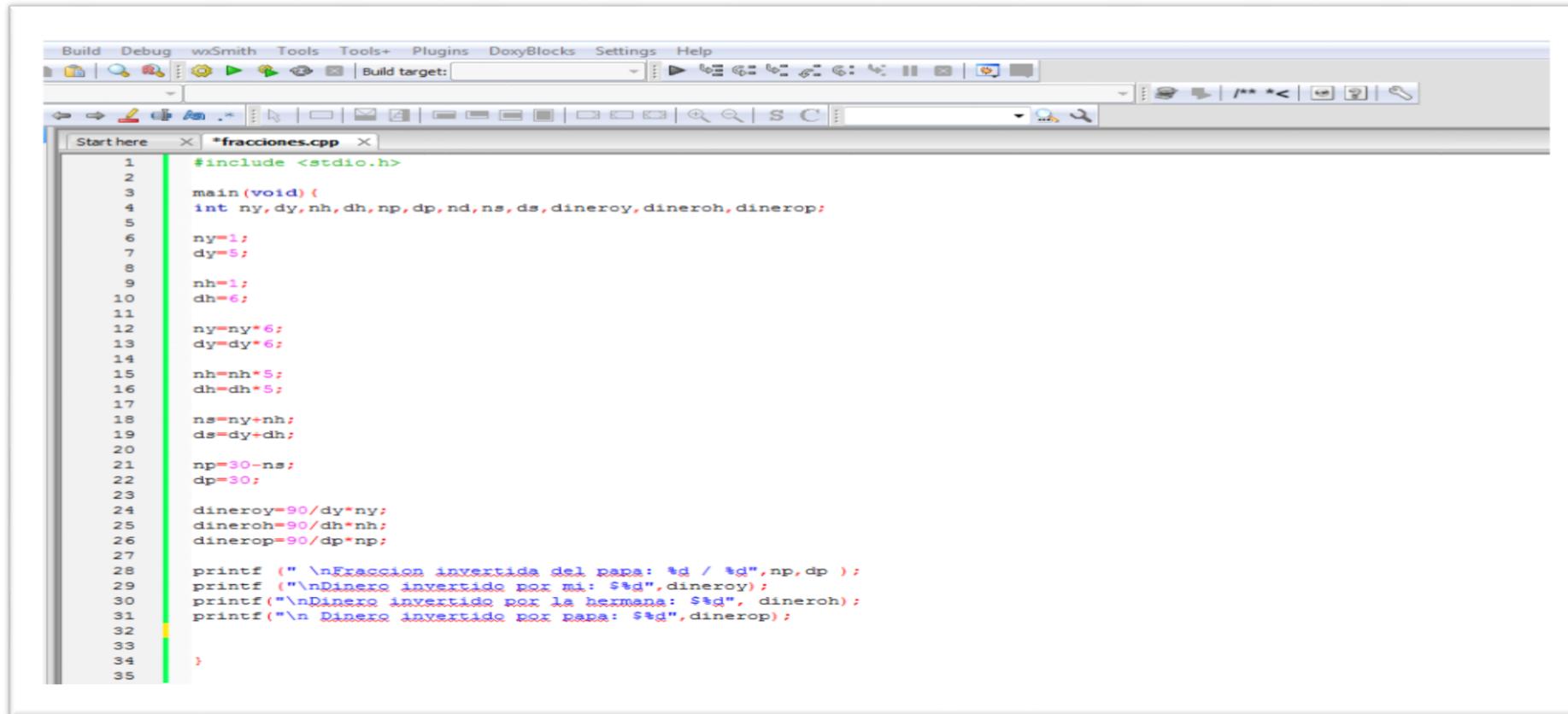
- Fracción mía: $1/5 * 6/6 = 6/30$ (Fracción equivalente)
- Fracción de la hermana: $1/6 * 5/5 = 5/30$ (Fracción equivalente)
- Suma de las dos fracciones: $6/30 + 5/30 = 11/30$
- Cálculo de la fracción del papá: $30/30 - 11/30 = 19/30$

- Cálculo de dinero invertido por parte mía: $90/30 = 3$ $3 * 6 = \$18$
- Cálculo de dinero invertido por parte de la hermana: $90/30 = 3$ $3 * 5 = \$15$
- Cálculo de dinero invertido por parte del papá: $90/30 = 3$ $3 * 19 = \$57$

Transformación del algoritmo en un programa.

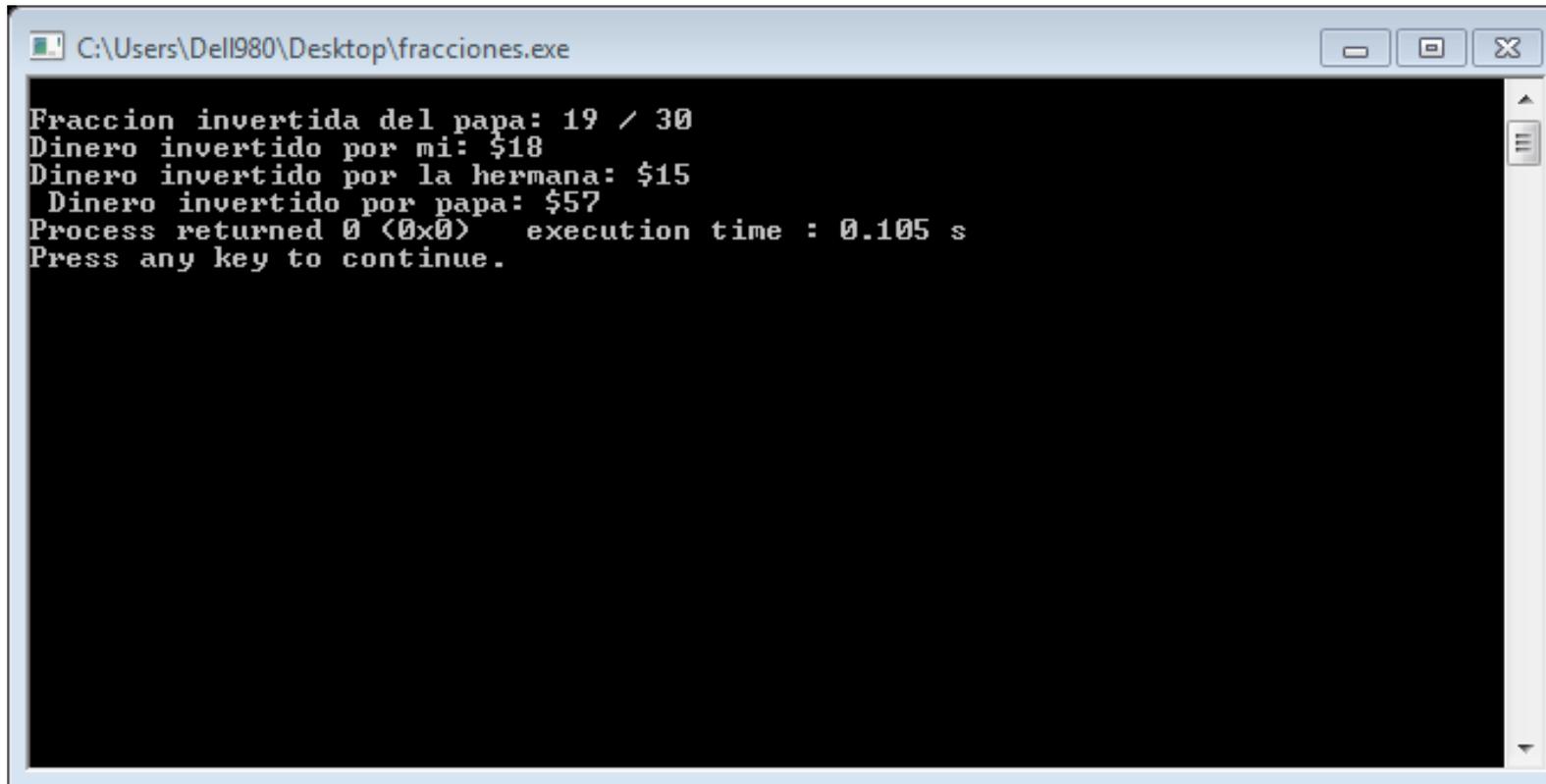
```
#include <stdio.h>
main(void){
int ny,dy,nh,dh,np,dp,nd,ns,ds,dineroy,dineroh,dinerop;
ny=1;
dy=5;
nh=1;
dh=6;
ny=ny*6;
dy=dy*6;
nh=nh*5;
dh=dh*5;
ns=ny+nh;
ds=dy+dh;
np=30-ns;
dp=30;
dineroy=90/dy*ny;
dineroh=90/dh*nh;
dinerop=90/dp*np;
printf (" \nFraccion invertida del papa: %d / %d",np,dp );
printf ("\nDinero invertido por mi: $%d",dineroy);
printf("\nDinero invertido por la hermana: $%d", dineroh);
printf("\n Dinero invertido por papa: $%d",dinerop);}
```

Compilación, ejecución y depuración



```
Build Debug wxSmith Tools Tools+ Plugins DoxyBlocks Settings Help
Build target:
Start here x *fracciones.cpp x
1 #include <stdio.h>
2
3 main(void) {
4 int ny, dy, nh, dh, np, dp, nd, ns, ds, dineroy, dineroh, dinerop;
5
6 ny=1;
7 dy=5;
8
9 nh=1;
10 dh=6;
11
12 ny=ny*6;
13 dy=dy*6;
14
15 nh=nh*5;
16 dh=dh*5;
17
18 ns=ny+nh;
19 ds=dy+dh;
20
21 np=30-ns;
22 dp=30;
23
24 dineroy=90/dy*ny;
25 dineroh=90/dh*nh;
26 dinerop=90/dp*np;
27
28 printf (" \nFraccion invertida del papa: %d / %d",np,dp );
29 printf ("\nDinero invertido por mi: %d",dineroy);
30 printf ("\nDinero invertido por la hermana: %d", dineroh);
31 printf ("\n Dinero invertido por papa: %d",dinerop);
32
33
34 }
35
```

Resultado del programa.



```
C:\Users\Dell980\Desktop\fracciones.exe  
Fraccion invertida del papa: 19 / 30  
Dinero invertido por mi: $18  
Dinero invertido por la hermana: $15  
Dinero invertido por papa: $57  
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.105 s  
Press any key to continue.
```