

تعریف الگو ریتم:

به راه و روش حل یک مسئله گفته میشود

خصوصیات و شرایط یک الگو ریتم:

- ۱- شروع و پایان داشته باشد
- ۲- مرحله به مرحله باشد
- ۳- دارای جزئیات کافی باشد
- ۴- ساده و قابل فهم باشد

مثال : یک الگو ریتم بنویسید که دو عدد ۳ و ۵ را باهم جمع کرده حاصل را نمایش دهد

- 1- Start
- 2-  $A \leftarrow 3$
- 3-  $B \leftarrow 5$
- 4-  $C \leftarrow a+b$
- 5- Print ( c )
- 6- End

دو ظرف به نامهای a و b تعریف کرده و دو مقدار ۳ و ۵ را در داخل آنها قرار میدهیم سپس حاصل جمع ۲ عدد را در ظرف c قرار داده و مقدار درون c را نمایش میدهیم

مثال : اگر ضلع یک مربع ۵ باشد محیط و مساحت آنرا محاسبه کرده و نمایش دهید

- 1- Start
- 2-  $A \leftarrow 5$
- 3-  $P \leftarrow a*4$  //محیط
- 4-  $S \leftarrow a*a$  //مساحت
- 5- Print (p)
- 6- Print (s)
- 7- End

تذکر :

برای درج توضیحات یا comment از روشهای زیر عمل میکنیم:

- ۱- توضیحات یک خطی  
توضیحات//
- ۲- توضیحات چند خطی  
/\*  
توضیحات  
\*/

- در بعضی مواقع مقادیر ظرفها که از این به بعد به آنها متغیر می گوئیم را از ورودی دریافت میکنیم
- نام متغیرها را به گونه ای تعریف میکنیم که دارای معنا و مفهوم باشند

مثال : الگوریتمی بنویسید که اندازه قد یک شخص را بر حسب سانتی متر از ورودی دریافت کرده و معادل آنرا بر حسب اینچ نمایش دهد. ( هر اینچ ۲,۵ سانتی متر است )

- 1- Start
- 2-  $Cm \leftarrow \text{input}$
- 3-  $\text{Inch} \leftarrow cm/2.5$

4- Print inch

5- End

• عملگرهای محاسباتی:

% (باقی مانده)

۱- \* (ضرب) / (تقسیم)

۲- + (جمع) - (تفریق)

مثال:

$$5\%2=1$$

$$17\%5=2$$

• هر گاه ۲ عدد صحیح بر هم تقسیم شوند حاصل یک عدد صحیح است و اعشار ندارد

$$5/2=2$$

$$17/3=6$$

• اگر هر کدام از اعداد اعشاری باشد حاصل یک عدد اعشاری است

$$5/2.0=2.5$$

$$5.0/2=2.5$$

$$5.0/2.0=2.5$$

• اگر بخواهیم اولویت عملگرها را تغییر دهیم از ( ) استفاده میکنیم

مثال: الگوریتمی بنویسید که طول و عرض یک مستطیل را از ورودی را خوانده و محیط و مساحت آنرا محاسبه کرده و نمایش دهد

1- Start

2- A ← input // طول

3- B ← input // عرض

4- S ← a\*b // مساحت

5- P ← (a+b) \* 2 // محیط

6- Print (s)

7- Print (p)

8- End

تمرین:

- ۱- الگوریتمی بنویسید که شعاع یک دایره را از ورودی دریافت کرده و محیط و مساحت آنرا محاسبه کرده و نمایش دهید
- ۲- الگوریتمی بنویسید که ۲ عدد دریافت کرده حاصل جمع و حاصل ضرب و حاصل تفریق و حاصل تقسیم آنرا نمایش دهد.
- ۳- الگوریتمی بنویسید که دمای هوا را بر اساس سانتیگراد دریافت کرده و معادل آنرا بر حسب فارنهایت بدست آورید.