

THE HULK

علایم و اشکال در فلوجارت

به نام او که هرچه هست از اوست



Author : Mehdi Abdollahzadeh

Contact: Hulk.Iran@Gmail.Com

My Id : X_TheHulk_X

ملاحظات:

شما دوستان عزیز من سعی دارم طی نوشتن چندین جزودر مورد الگوریتم و فلوجارت همراه زبان این مبحث Vb را با این مهارت بیشتر آشنا کنم. البته بسیار گسترده بود که من در اینجا سعی دارم بطور مختصر (البته زیادم مختصر نیست) و مفید توضیح بدم. این مقاله شامل توضیحاتی کامل در مورد فلوجارت می باشد.

ملاحظات:

استفاده از مطالب این مقاله با ذکر نام نویسنده و گروههای مربوطه بلامانع میباشد.

WWW.STELLAR.BLOGFA.COM

© All Rights Reserved For **Hulk**

® All Rights Reserved For **STELLAR**

www.IranStars.com

کلیات

همان طور که می دانید در ارایه الگوریتم ها به منظور حل مسایل مختلف از جملات فارسی (یا سایر زبان ها) به همراه تعدادی علائم قراردادی استفاده می شود، البته در الگوریتم های ساده و کوچک این روش به خوبی شما را برای برای تبدیل الگوریتم به برنامه مورد نظر کمک می کند. اما با پیچیده شدن الگوریتم و افزایش دستورالعمل این کار دشوار خواهد شد، بنابراین لازم است از روش های مفیدتری استفاده کنید؛ یکی از این روش ها ترسیم و طراحی فلوجارت است. فلوجارت (نمودار گردشی) در واقع مجموعه ای از اشکال و ترسیمات قراردادی است که دستورالعمل ها و ترتیب اجرای آن ها را مطابق با الگوریتم مورد نظر نمایش می دهد. فلوجارت تمامی ویژگی های الگوریتم را داشته، علاوه بر این امکان درک بهتر از نحوه اجرای اجرای دستورالعمل ها را نیز به وجود می آورد.

فلوجارت را می توانید پس از طراحی الگوریتم به طور مستقل پس از بررسی مسأله و انتخاب روش حل آن ترسیم کنید.

علائم و اشکال در فلوجارت

برای تبدیل یک الگوریتم به فلوجارت از علائم قراردادی به جای استفاده از جملات استفاده می شود و به جای هر یک از دستورالعمل ها می توانید شکل و علامت معادل آن را به کار بگیرید و بر اساس ترتیب اجرای دستورالعمل ها این اشکال را با استفاده از خطوط فلش دار به یکدیگر متصل نمایید. لازم به ذکر است که تعداد فلش هایی که می توانید به هر علامت وارد شود، نامحدود است اما در تمام علائم به جز علامت شرط فقط یک فلش می تونید خارج شود.

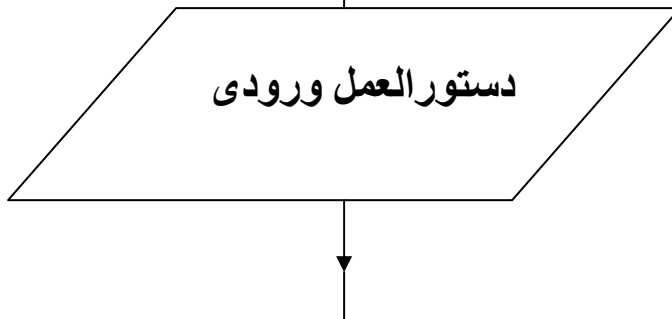
علائم شروع و پایان

برای دستورالعمل های شروع کن و پایان از علامت بیضی به صورت زیر استفاده کنید:

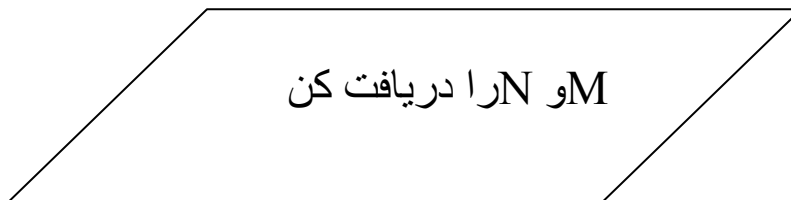


علايم ورودی

برای دستورالعمل های ورودی مانند دریافت کن، بگیر و نظایر آن میتوانید از شکل متواری الاضلاع استفاده کنید.

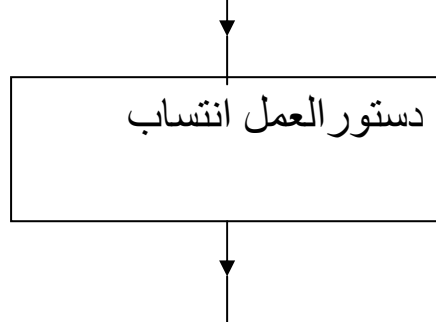


مثال :



علامت انتساب

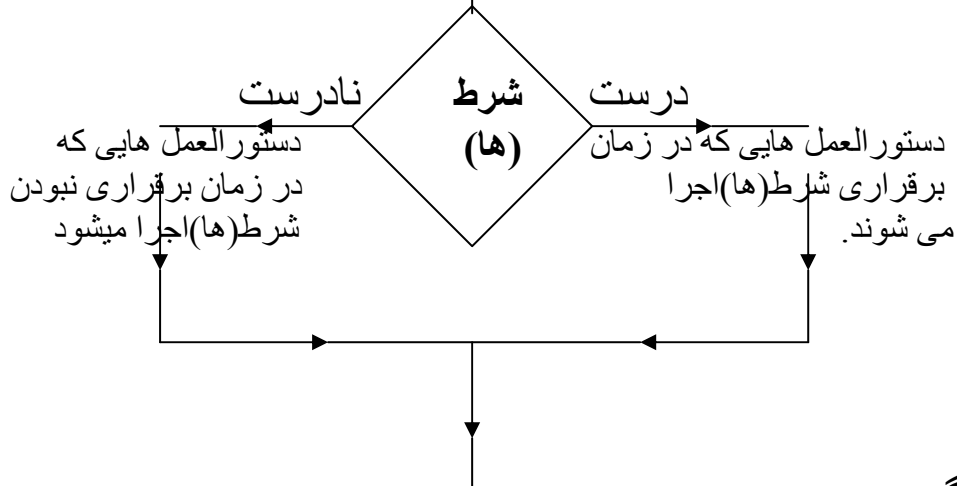
برای دستورالعمل های محاسباتی از شکل مستطیل استفاده کنید.



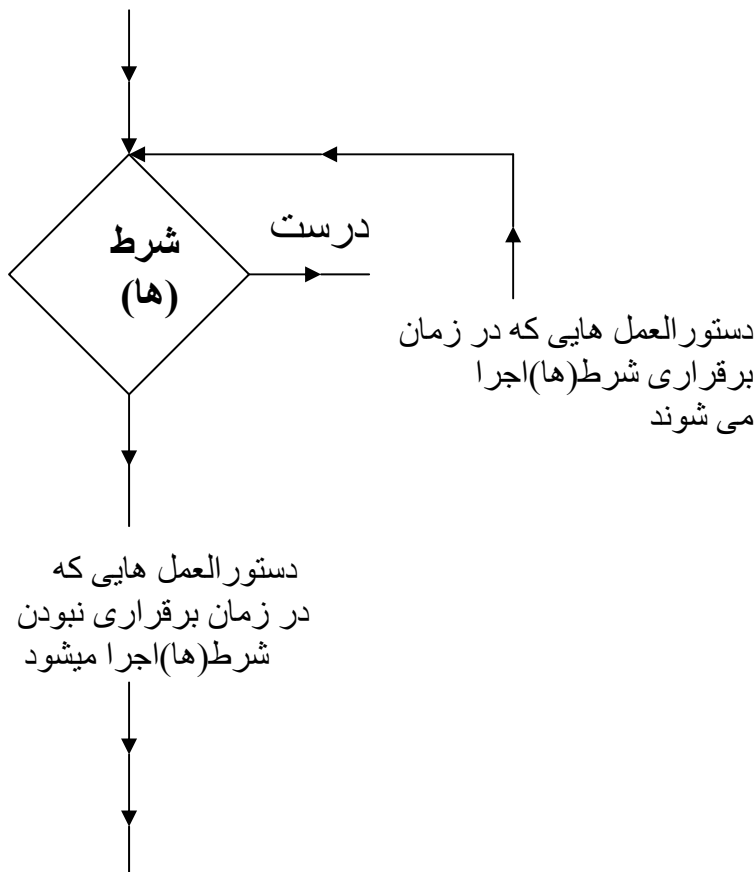
مثال :



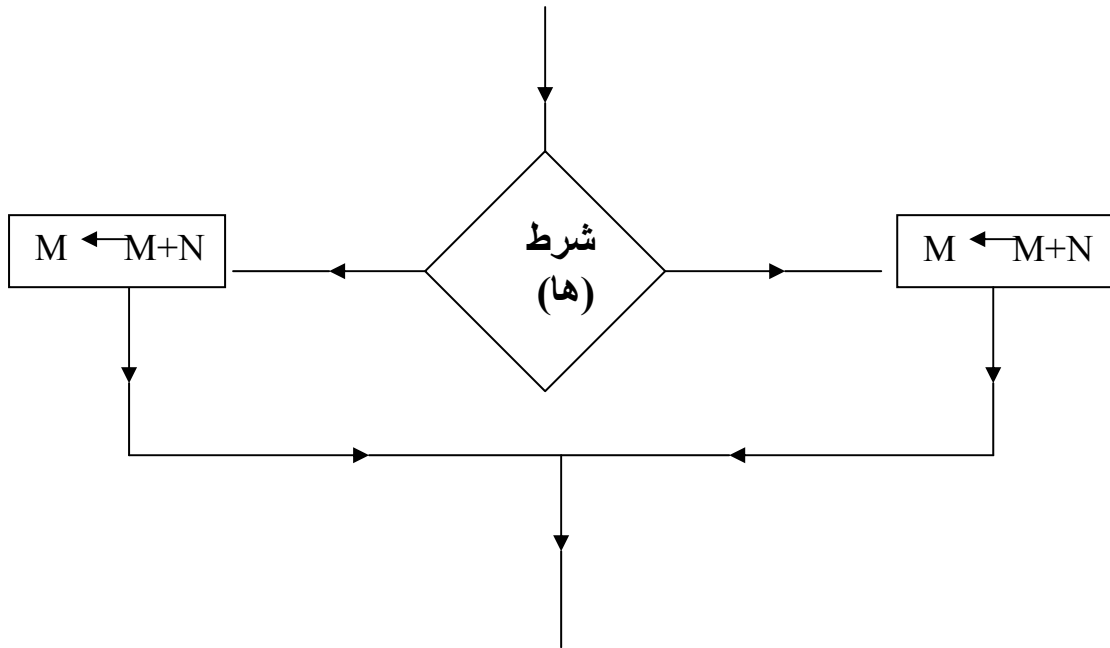
این علامت می تواند جایگزین دستور العمل های شرطی شود و به یکی از صورت های زیر قابل استفاده است.



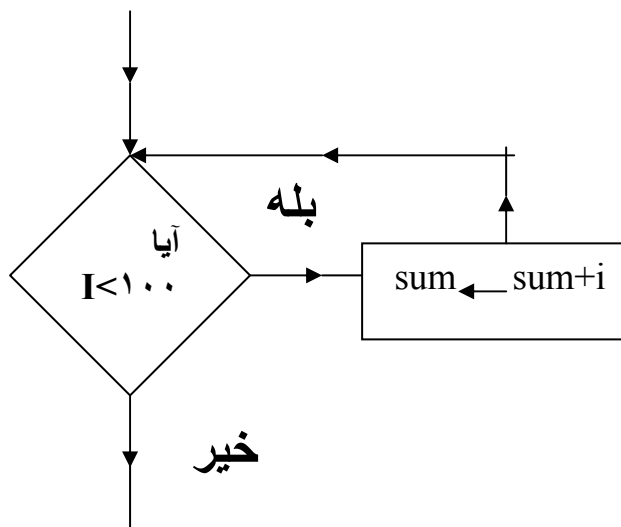
و اما شکل دیگر



مثال :

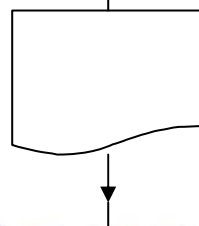
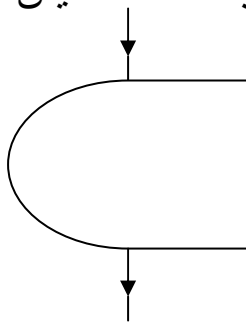


مثال :



علايم خروجي

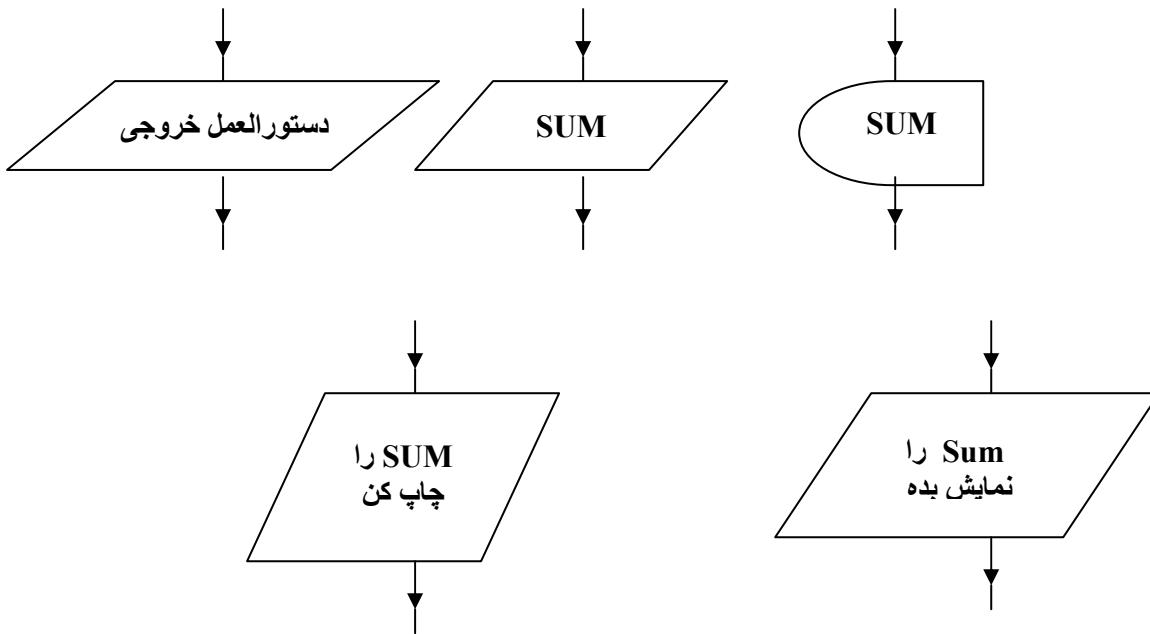
ا توجه به اين كه اطلاعات خروجي مي توانند به چاپگري يا صفحه نمايش ارسال شوند از اين علايم استفاده مي شود:



THE HULK

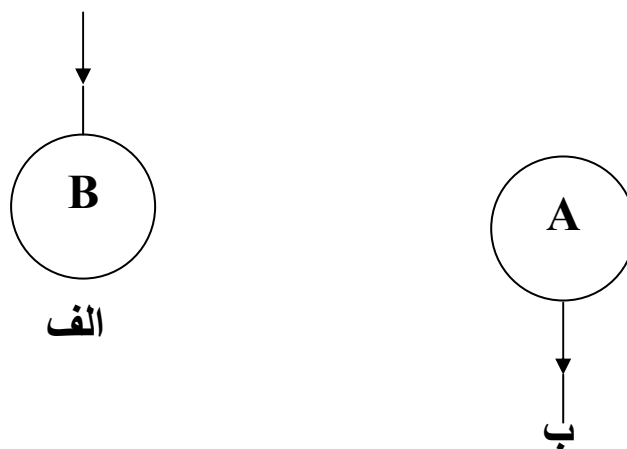
علایم و اشکال در فلوجارت

به علاوه می توانید از علامت متوازی الاضلاع به جای دستورالعمل خروجی نیز استفاده کنید.



علامت اتصال

گاهی اوقات ممکن است فلوجارت به اندازه ای بزرگ باشد که در یک صفحه کاغذ قرار نگیرد؛ در چنین شرایطی می توانید از علامت اتصال استفاده کنید (شکل الف) و ادامه فلوجارت را در صفحه دیگری که آن هم با یک علامت اتصال دیگر شروع می شود (شکل ب،) ادامه دهید و در داخل هر دو علامت یک حرف از حروف الفبا با یک عدد مثبت قرار دهید.



مثال ۱:

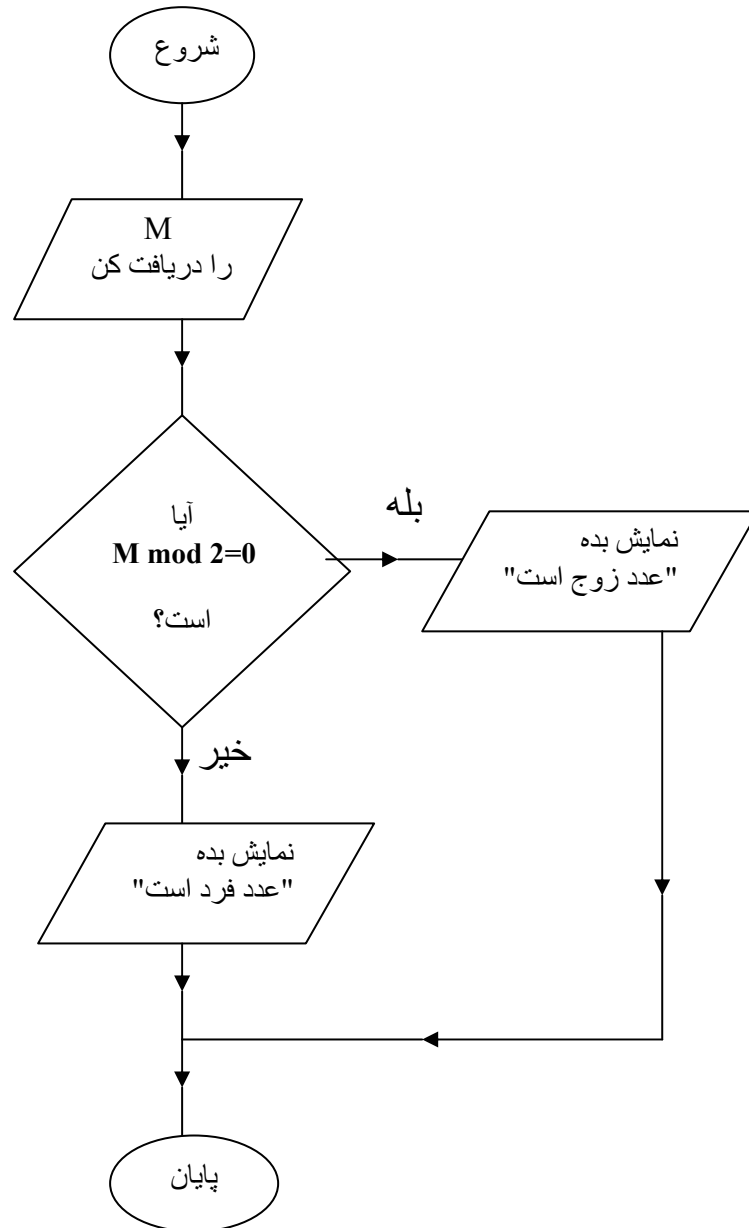
الگوریتم و فلوجارتی بنویسید که عدد طبیعی و دلخواه M را دریافت کرده و زوج یا فرد بودن آن را معین کنید.

۱- شروع

۲- M را دریافت کن

۳- اگر $M \bmod 2 = 0$ آن گاه "انگاه عدد زوج است" را نمایش بده در غیر این صورت "عدد فرد است" را نمایش بده

۴- پایان



THE HULK

علايم و اشكال در فلوجارت

خوب دوستان محبت الگوريتم همين بود باقى اشكال فقط مثال براى يادگيرى بهتره

نمونه ها :

الگوريتم اصلى

۱- شروع

۲- N را دريافت كن

۳- $I \leftarrow 0$ و $Sum \leftarrow 0$

۴- $T \leftarrow 2 * (I + 1)$

۵- زير الگوريتم $(T \text{ و } F)$ Fact را اجرا كن

۶- $Sum \leftarrow Sum + \frac{F}{(I+3)}$

۷- $I \leftarrow I + 1$

۸- اگر $N \leq$ آن گاه برو به مرحله ۴

۹- Sum را نمايش بده

۱۰- پايان

زير الگوريتم $(T \text{ و } F)$ Fact

۱- شروع

۲- $F \leftarrow 1$ و $K \leftarrow 1$

۳- $F \leftarrow F * K$

۴- $K \leftarrow K + 1$

۵- اگر $T \leq K$ آن گاه برو به مرحله ۳

۶- بازگشت

