

Henry Gantt

American mechanical engineer 1861 - 1919

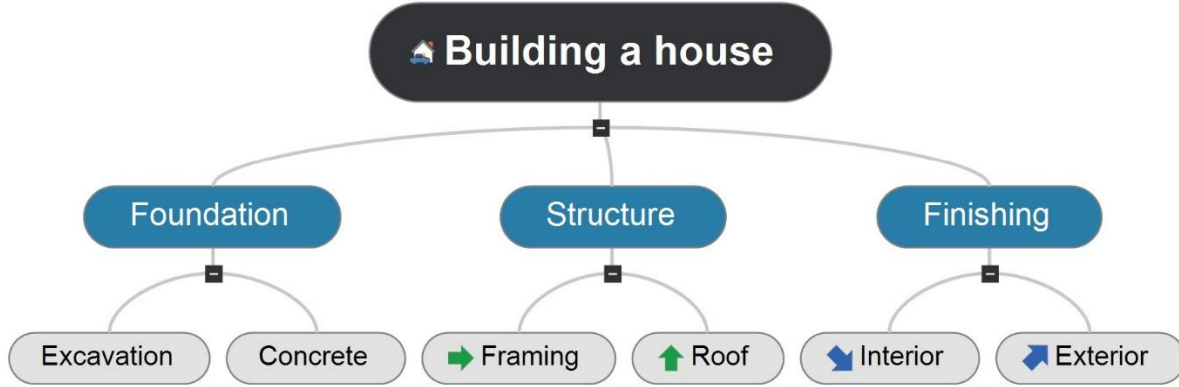
Created The Gantt Chart in 1910-1915 and used in WWI

A Gantt chart is a type of **bar chart** that illustrates a **project schedule**. This chart lists the **tasks** to be performed on the vertical axis, and **time** intervals on the horizontal axis. The width of the horizontal bars in the graph shows the **duration** of each activity.

It is one of the early **data visualization tools** like today's **Images** of info-graph. The earliest Gantt charts were drawn on **paper** and therefore had to be **redrawn** entirely in order to adjust to schedule changes

WBS Work Breakdown Structure / map view هيكل تقسيم العمل

هو مخطط يوضح المهام او الفعاليات بشكل هرمي. حيث يقسم المشروع الى مهام رئيسية ثم تقسم الى مهام فرعية وهكذا. كما هو مبين في الشكل التالي:



Critical path المسار الحرج

سلسلة من المهام المرتبطة التي تؤثر بشكل مباشر على تاريخ انتهاء المشروع. إذا تأخرت أي مهمة على المسار الحرج، فإن المشروع بأكمله يتأخر.

Total slack التراخي التام

مقدار الوقت الذي يمكن فيه تأخير هذه الأنشطة دون تأخير المشروع بأكمله.

Task	predecessor	duration (Months)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	-	2	-----	-----									
B	A	1			█	1							
C	B	1			█	█	1						↓ milestone
D	A	3			-----	-----	-----						critical
E	C,D	1						↓	1	1			slack
F	C,D	1						-----					
G	E	2							-----	-----			
H	F,G	1									█	1	
I	F,G	2									-----	-----	

Milestone منعطف

وهي نقطة تفتيش تحدد متى اكتملت الأنشطة أو مجموعات الأنشطة أو متى يتم إطلاق مرحلة أو نشاط جديد.

Baseline خط المشروع او خط الأساس

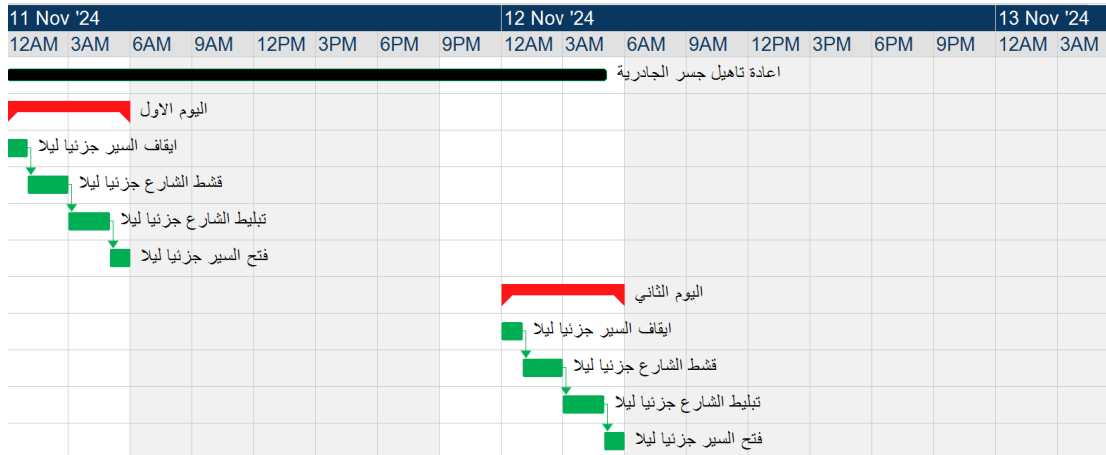
خط مرجعي ثابت يستخدم لمقارنة أداء المشروع مع مرور الوقت.

Example 1

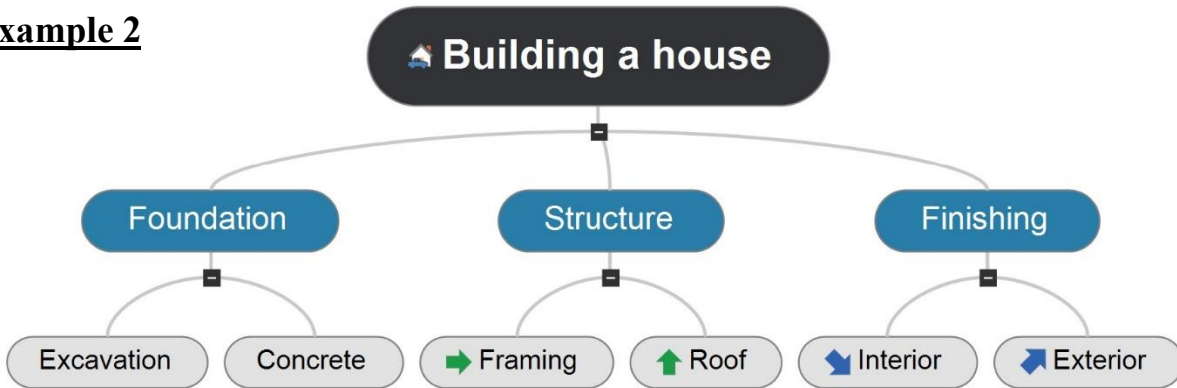
First solution

	!	Sch...	Task Name	Duration	Start	End	Predecessors
1		→	اعادة تاهيل جسر الجادرية	20 days?	11-Nov-24	06-Dec-24	
2		→	الحل الاول	20 days	11-Nov-24	06-Dec-24	
3		→	1. ايقاف السير	1 mth	11-Nov-24	06-Dec-24	
4	📅	→	2. قشط الشارع	1 wk	18-Nov-24	22-Nov-24	
5	📅	→	3. تبليط الشارع	1 wk	25-Nov-24	29-Nov-24	4
6	📅	→	4. فتح السير	1 wk	02-Dec-24	06-Dec-24	5

Second solution



Example 2



			Sch...	Task Name	Duration	Start	End	Predecessors
1				Building a hou...	55.25 days	13-Nov-24	11-Jan-25	
2				Foundation	20 days	13-Nov-24	04-Dec-24	
3				Excavation	2 wks	13-Nov-24	23-Nov-24	
4				Concrete	2 wks	24-Nov-24	04-Dec-24	3
5				Structure	17.75 days	04-Dec-24	23-Dec-24	
6				Framing	3 wks	04-Dec-24	20-Dec-24	4
7				Roof	2 wks	13-Dec-24	23-Dec-24	
8				Finishing	17.5 days	24-Dec-24	11-Jan-25	
9				Interior	3 wks	24-Dec-24	08-Jan-25	7
10				Exterior	2 wks	01-Jan-25	11-Jan-25	

Project Resources

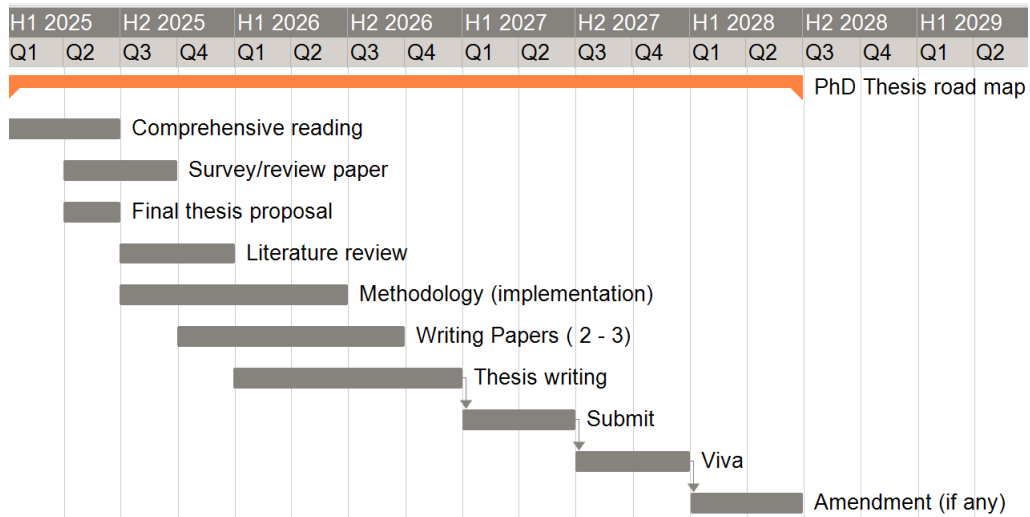
Resources	Email address	Rate	Type	Total Work	Total Cost
team E		\$250.00/h	Work	66 hrs	\$16,500.00
team C		\$1,000.00/h	Work	146 hrs	\$146,000.00
team F		\$500.00/h	Work	120 hrs	\$60,000.00
team R		\$750.00/h	Work	76 hrs	\$57,000.00
team T		\$150.00/h	Work	120 hrs	\$18,000.00
team X		\$350.00/h	Work	80 hrs	\$28,000.00

Don't forget to allocate resources to the tasks.

View → map view → top down → go to specific topic (foundation) → Apply topic focus → topic data → Duration, completion, resources → Apply topic focus again

Example 3

Task Name	Duration	Start	End	Prede..
PhD Thesis road map	877.75 days	01-Jan-25	12-May-28	
Comprehensive reading	6 mths	01-Jan-25	18-Jun-25	
Final thesis proposal	3 mths	01-Apr-25	24-Jun-25	
Survey/review paper	6 mths	01-Apr-25	16-Sep-25	
Literature review	6 mths	30-Jun-25	12-Dec-25	
Methodology (implementation)	12 mths	30-Jun-25	29-May-26	
Writing Papers (2 - 3)	12 mths	30-Sep-25	31-Aug-26	
Thesis writing	12 mths	30-Dec-25	30-Nov-26	
Submit	6 mths	28-Dec-26	11-Jun-27	8
Viva	6 mths	14-Jun-27	26-Nov-27	9
Amendment (if any)	6 mths	29-Nov-27	12-May-28	10



Workshop slides prepared by:
 Dr. Sarmad Makki
 Ibn Sina Center for E-Learning
 University of Baghdad