



**By @kakashi\_copiador**



# **PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS**

## **DIAGRAMA DE REDE (PERT-CPM)**

### **EXERCÍCIOS**

Professor:

**Guilherme Venturim**

@guilhermeventurim

@ecivilconcursos

# IBGP

(TJ-RS) As técnicas denominadas PERT e CPM foram independentemente desenvolvidas para Planejamento e Controle de Projetos em torno de 1950. Porém, a grande semelhança entre elas faz com que o termo PERT/CPM seja utilizado corriqueiramente como sendo apenas uma técnica. Com relação às técnicas PERT e CPM, assinale V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) A técnica PERT recorre à ideia de duração estocástica.
- ( ) Em uma rede CPM, nem sempre o caminho crítico terá a maior duração no projeto.
- ( ) Se a atividade for realizada na data mais cedo, a folga total fica armazenada após a atividade.
- ( ) No caso de existirem duas ou mais atividades que precedem um mesmo evento, o tempo do evento será o maior entre as somas.
- ( ) Uma atividade fantasma pode ser classificada como: atividade-fantasma de programação ou atividade-fantasma de sequenciamento ou atividade-fantasma de probabilidade.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) V F V V F.
- b) V F F F V.
- c) F V F F F.
- d) F V V V V.
- e) V F V F F.

# IBGP

(TJ-RS) As técnicas denominadas PERT e CPM foram independentemente desenvolvidas para Planejamento e Controle de Projetos em torno de 1950. Porém, a grande semelhança entre elas faz com que o termo PERT/CPM seja utilizado corriqueiramente como sendo apenas uma técnica. Com relação às técnicas PERT e CPM, assinale V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) A técnica PERT recorre à ideia de duração estocástica.
- ( ) Em uma rede CPM, nem sempre o caminho crítico terá a maior duração no projeto.
- ( ) Se a atividade for realizada na data mais cedo, a folga total fica armazenada após a atividade.
- ( ) No caso de existirem duas ou mais atividades que precedem um mesmo evento, o tempo do evento será o maior entre as somas.
- ( ) Uma atividade fantasma pode ser classificada como: atividade-fantasma de programação ou atividade-fantasma de sequenciamento ou atividade-fantasma de probabilidade.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- |           |           |
|-----------|-----------|
| a) VFVVF. | c) FVFFF. |
| b) VFFFF. | d) FVVVV. |
|           | e) VFVFF. |

## FCC

(TRT – 17ª Região/ES) Os diagramas PERT/CPM, muito utilizados no planejamento e controle de projetos e obras, permitem que sejam indicadas as relações lógicas entre as inúmeras atividades e que seja determinado o caminho crítico. A grande vantagem de representar a lógica de um projeto por meio de um diagrama de rede é que a leitura e o manuseio da rede ficam muito mais simples de entender. De modo geral há dois métodos de construção de um diagrama de rede: o método das flechas (ADM) e o método dos blocos (PDM).

Pelo método das flechas (ADM), ATIVIDADE:

- I. É um ponto no tempo, um instante do projeto.
- II. Não possui duração.
- III. São recursos (mão de obra, material, equipamento) que podem ser atribuídos a ela.
- IV. Não possui recursos.

Está correto o que se afirma APENAS em

- a) I, II e IV.
- b) I, II e III.
- c) I e IV.
- d) III.
- e) II e III.

## FCC

(TRT – 17ª Região/ES) Os diagramas PERT/CPM, muito utilizados no planejamento e controle de projetos e obras, permitem que sejam indicadas as relações lógicas entre as inúmeras atividades e que seja determinado o caminho crítico. A grande vantagem de representar a lógica de um projeto por meio de um diagrama de rede é que a leitura e o manuseio da rede ficam muito mais simples de entender. De modo geral há dois métodos de construção de um diagrama de rede: o método das flechas (ADM) e o método dos blocos (PDM).

Pelo método das flechas (ADM), ATIVIDADE:

- I. É um ponto no tempo, um instante do projeto.
- II. Não possui duração.
- III. São recursos (mão de obra, material, equipamento) que podem ser atribuídos a ela.
- IV. Não possui recursos.

Está correto o que se afirma APENAS em

- a) I, II e IV.
- b) I, II e III.
- c) I e IV.
- d) III.
- e) II e III.

## CESPE/CEBRASPE

(STM) Com relação a planejamento de obra utilizando o método norte-americano PERT-CPM, julgue o item que se segue.

Quando há duas atividades entre dois eventos consecutivos, é necessário inserir uma atividade fantasma tracejada para facilitar a representação gráfica.

- a) CERTO
- b) ERRADO

(IFB) A respeito das técnicas PERT (program evaluation and review technique) e CPM (critical path method), empregadas no planejamento e controle de projetos, julgue os itens subsequentes.

Na construção de uma rede, é frequente o uso da atividade fantasma (ou operação imaginária) para identificar a dependência entre operações.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(STM) Com relação a planejamento de obra utilizando o método norte-americano PERT-CPM, julgue o item que se segue.

Quando há duas atividades entre dois eventos consecutivos, é necessário inserir uma atividade fantasma tracejada para facilitar a representação gráfica.

- a) CERTO
- b) ERRADO

(IFB) A respeito das técnicas PERT (program evaluation and review technique) e CPM (critical path method), empregadas no planejamento e controle de projetos, julgue os itens subsequentes.

Na construção de uma rede, é frequente o uso da atividade fantasma (ou operação imaginária) para identificar a dependência entre operações.

- a) CERTO
- b) ERRADO



## CESPE/CEBRASPE

(DATAPREV) Durante a construção de uma edificação em estrutura de concreto armado, o fiscal da obra percebeu que determinadas vigas biapoiadas eram compostas de barras longitudinais de aço de maior diâmetro na parte superior da seção reta da viga e de menor diâmetro na parte inferior. Devido à necessidade de correção das armaduras, o refazimento do serviço determinado pelo fiscal durou cinco dias úteis, mas o impacto no prazo de conclusão da obra foi de apenas dois dias úteis de atraso. A partir da situação hipotética precedente, julgue o item subsequente.

A atividade refeita tornou-se parte do caminho crítico do cronograma de execução.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(DATAPREV) Durante a construção de uma edificação em estrutura de concreto armado, o fiscal da obra percebeu que determinadas vigas biapoiadas eram compostas de barras longitudinais de aço de maior diâmetro na parte superior da seção reta da viga e de menor diâmetro na parte inferior. Devido à necessidade de correção das armaduras, o refazimento do serviço determinado pelo fiscal durou cinco dias úteis, mas o impacto no prazo de conclusão da obra foi de apenas dois dias úteis de atraso. A partir da situação hipotética precedente, julgue o item subsequente.

A atividade refeita tornou-se parte do caminho crítico do cronograma de execução.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(DATAPREV) Durante a concretagem da estrutura de um prédio, o concreto usinado chegou já com a pega iniciada. Como a concretagem fazia parte do caminho crítico do cronograma de execução, o engenheiro dessa obra determinou o lançamento do concreto somente após aumentar a dosagem de água na massa, com intuito de garantir a trabalhabilidade do concreto e manter o cronograma sem atrasos. A respeito da situação hipotética apresentada, julgue o item a seguir.

Para a concretagem pertencer ao caminho crítico, este deve ser a sequência de atividades que representa o caminho mais longo do cronograma.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(DATAPREV) Durante a concretagem da estrutura de um prédio, o concreto usinado chegou já com a pega iniciada. Como a concretagem fazia parte do caminho crítico do cronograma de execução, o engenheiro dessa obra determinou o lançamento do concreto somente após aumentar a dosagem de água na massa, com intuito de garantir a trabalhabilidade do concreto e manter o cronograma sem atrasos. A respeito da situação hipotética apresentada, julgue o item a seguir.

Para a concretagem pertencer ao caminho crítico, este deve ser a sequência de atividades que representa o caminho mais longo do cronograma.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(TRT – 8ª Região/PA e AP) Considere que, no cronograma físico de execução de uma obra, o fiscal tenha verificado que cinco atividades compõem um único caminho crítico. Nessa situação, caso não haja nenhuma ação corretiva, a conclusão da obra poderá atrasar

- a) somente se todas as atividades críticas atrasarem.
- b) apenas se a última atividade crítica atrasar.
- c) se, no mínimo, uma das atividades críticas atrasar.
- d) se, no mínimo, uma atividade não crítica atrasar.
- e) apenas se a primeira atividade crítica atrasar.

## CESPE/CEBRASPE

(TRT – 8ª Região/PA e AP) Considere que, no cronograma físico de execução de uma obra, o fiscal tenha verificado que cinco atividades compõem um único caminho crítico. Nessa situação, caso não haja nenhuma ação corretiva, a conclusão da obra poderá atrasar

- a) somente se todas as atividades críticas atrasarem.
- b) apenas se a última atividade crítica atrasar.
- c) **se, no mínimo, uma das atividades críticas atrasar.**
- d) se, no mínimo, uma atividade não crítica atrasar.
- e) apenas se a primeira atividade crítica atrasar.

## FCC

(TRT – 5ª Região/BA) O método usado para estimar a duração mínima da obra e determinar o grau de flexibilidade entre as atividades da rede do cronograma denomina-se Método

- a) de Gant.
- b) da Interdependência.
- c) do Caminho Crítico.
- d) dos Registros dos Prazos de Execução (CRPE).
- e) da Curva L.

## FCC

(TRT – 5ª Região/BA) O método usado para estimar a duração mínima da obra e determinar o grau de flexibilidade entre as atividades da rede do cronograma denomina-se Método

- a) de Gant.
- b) da Interdependência.
- c) **do Caminho Crítico.**
- d) dos Registros dos Prazos de Execução (CRPE).
- e) da Curva L.



## FGV

(TCE-ES) Os termos PERT e CPM são respectivamente acrônimos de Program Evaluation and Review Technique e Critical Path Method. Em conjunto, utilizam os conceitos de redes (grafos) para auxiliar no planejamento e coordenação das atividades de um projeto. Em relação às referidas metodologias, é correto afirmar que:

- a) o CPM analisa três possíveis situações e utiliza a probabilidade para estimar a duração das atividades;
- b) o método PERT foca no caminho crítico do projeto por meio de uma sequência de processos de duração determinada;
- c) para atividades não críticas o tempo inicial necessariamente é igual ao tempo final de sua atividade precedente;
- d) o caminho com menor duração temporal é considerado o caminho crítico;
- e) no PERT, a fim de se obter um planejamento mais confiável, faz-se necessário considerar no modelo incertezas sobre a duração de cada atividade.

## FGV

(TCE-ES) Os termos PERT e CPM são respectivamente acrônimos de Program Evaluation and Review Technique e Critical Path Method. Em conjunto, utilizam os conceitos de redes (grafos) para auxiliar no planejamento e coordenação das atividades de um projeto. Em relação às referidas metodologias, é correto afirmar que:

- a) o CPM analisa três possíveis situações e utiliza a probabilidade para estimar a duração das atividades;
- b) o método PERT foca no caminho crítico do projeto por meio de uma sequência de processos de duração determinada;
- c) para atividades não críticas o tempo inicial necessariamente é igual ao tempo final de sua atividade precedente;
- d) o caminho com menor duração temporal é considerado o caminho crítico;
- e) no PERT, a fim de se obter um planejamento mais confiável, faz-se necessário considerar no modelo incertezas sobre a duração de cada atividade.

## INSTITUTO AOCP

(UFOB) A engenharia de custos abrange as fases de orçamentação e planejamento da obra. Com relação a esses temas, julgue o item a seguir.

No Diagrama de Rede PERT/CPM, para a atividade que possuir mais de uma predecessora, adota-se, como sua primeira data de início (PDI), a média das últimas datas de término (UDT) das suas predecessoras.

- a) CERTO
- b) ERRADO

(UFOB) A atividade fantasma, também chamada de fictícia, surge na técnica do PERT/CPM para resolver problemas de numeração ou de lógica, e não se trata de uma tarefa física, algo que precise ser realizado no projeto, ou seja, ela é apenas um recurso necessário de diagramação.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## INSTITUTO AOCP

(UFOB) A engenharia de custos abrange as fases de orçamentação e planejamento da obra. Com relação a esses temas, julgue o item a seguir.

No Diagrama de Rede PERT/CPM, para a atividade que possuir mais de uma predecessora, adota-se, como sua primeira data de início (PDI), a média das últimas datas de término (UDT) das suas predecessoras.

- a) CERTO
- b) ERRADO

(UFOB) A atividade fantasma, também chamada de fictícia, surge na técnica do PERT/CPM para resolver problemas de numeração ou de lógica, e não se trata de uma tarefa física, algo que precise ser realizado no projeto, ou seja, ela é apenas um recurso necessário de diagramação.

- a) CERTO
- b) ERRADO

# FCC

(DPE-SP) Para uma atividade YY de um diagrama PERT-CPM foram fornecidas as seguintes informações:

Tempo otimista	$(T_o) = 12$ semanas
Tempo mais provável	$(T_{mp}) = 18$ semanas
Tempo pessimista	$(T_p) = 30$ semanas
Folga	$(F) = 2$ semanas

A partir destas informações, o tempo de execução ( $T_e$ ) da atividade YY é, em semanas, igual a

- a) 16.
- b) 17.
- c) 19.
- d) 20.
- e) 25.

**FCC**

(DPE-SP) Para uma atividade YY de um diagrama PERT-CPM foram fornecidas as seguintes informações:

Tempo otimista	$(T_o) = 12$ semanas
Tempo mais provável	$(T_{mp}) = 18$ semanas
Tempo pessimista	$(T_p) = 30$ semanas
Folga	$(F) = 2$ semanas

A partir destas informações, o tempo de execução ( $T_e$ ) da atividade YY é, em semanas, igual a

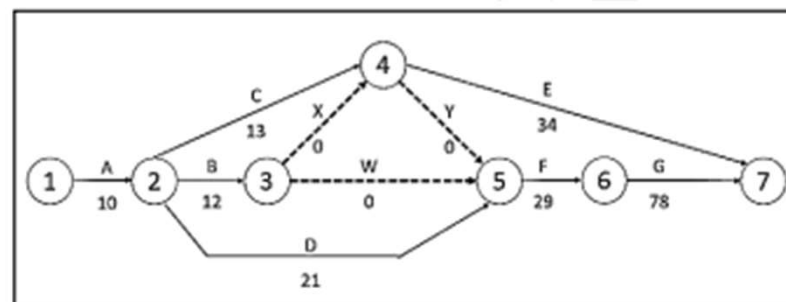
- a) 16.
- b) 17.
- c) **19.**
- d) 20.
- e) 25.

Duração Esperada:  $E = \frac{O + 4M + P}{6}$

$$E = \frac{12 + 4 \cdot 18 + 30}{6} = 19 \text{ semanas}$$

# INSTITUTO CONSULPLAN

(MPE-BA) O diagrama de setas a seguir contempla uma sequência de atividades para implantação de um empreendimento e suas respectivas durações:

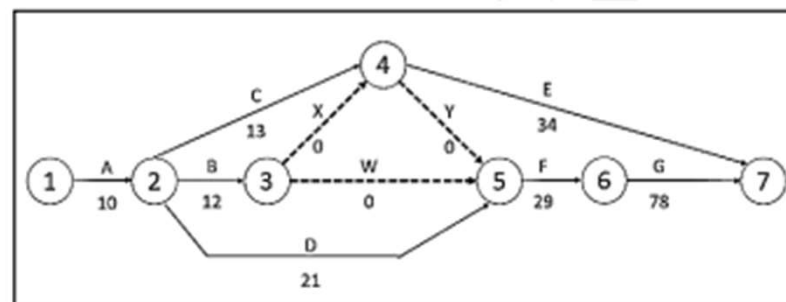


Considerando o exposto, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- a) A atividade F é precedida pelas atividades B, C e D.
- b) O caminho A – C é independente do caminho B – D.
- c) W é uma atividade fantasma e pode ser removida por ser redundante.
- d) A atividade A deve ser finalizada antes das atividades B, C e D se iniciarem.
- e) Y é uma atividade fantasma necessária porque a atividade B precede às atividades E e F.

# INSTITUTO CONSULPLAN

(MPE-BA) O diagrama de setas a seguir contempla uma sequência de atividades para implantação de um empreendimento e suas respectivas durações:



Considerando o exposto, assinale a afirmativa INCORRETA.

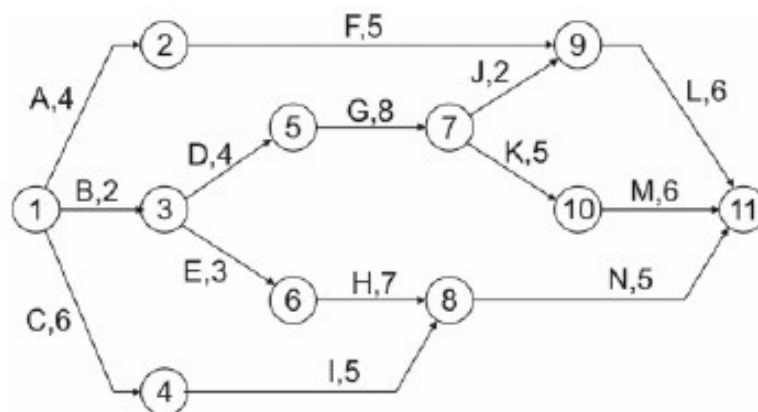
- a) A atividade F é precedida pelas atividades B, C e D.
- b) O caminho A – C é independente do caminho B – D.
- c) W é uma atividade fantasma e pode ser removida por ser redundante.
- d) A atividade A deve ser finalizada antes das atividades B, C e D se iniciarem.
- e) Y é uma atividade fantasma necessária porque a atividade B precede às atividades E e F.



**FCC**

(COPERGÁS-PE) A construção de uma obra de engenharia civil seguiu o cronograma PERT-CPM a seguir, no qual atividades são representadas por letras, seguida de suas durações em semanas. A duração, em semanas, dessa obra é de

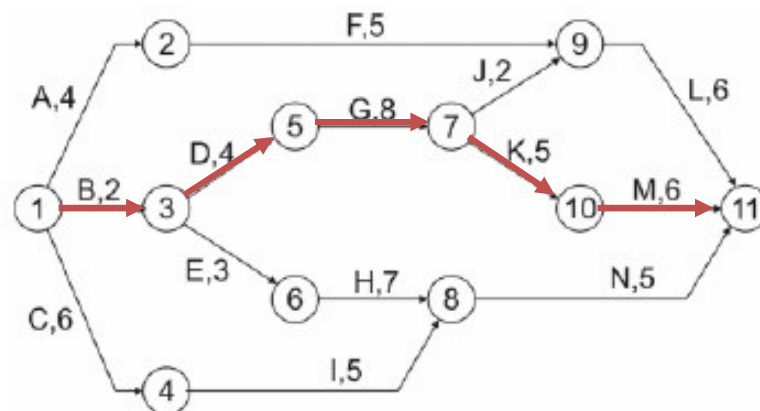
- a) 19.
- b) 14.
- c) 15.
- d) 16.
- e) 25.



FCC

(COPERGÁS-PE) A construção de uma obra de engenharia civil seguiu o cronograma PERT-CPM a seguir, no qual atividades são representadas por letras, seguida de suas durações em semanas. A duração, em semanas, dessa obra é de

- a) 19.
- b) 14.
- c) 15.
- d) 16.
- e) 25.



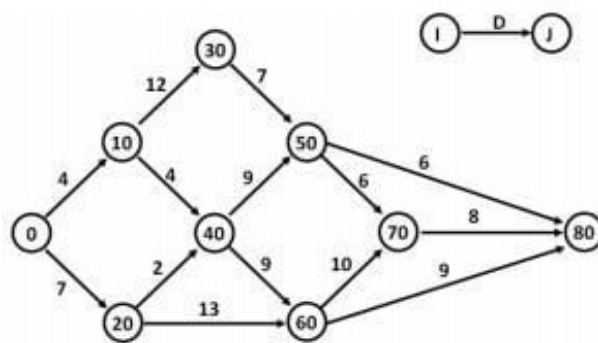
Caminho Crítico:  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 10 \rightarrow 11$

Caminho Crítico:  $2 + 4 + 8 + 5 + 6 = 25$  semanas

# FGV

(PROCEMPA) Observe a rede PERT-CPM a seguir:

Legenda: atividade I - J (D = duração em dias).



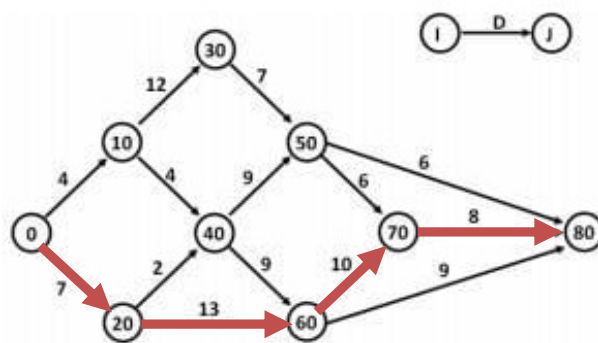
O caminho crítico da rede é

- a) 0 – 10 – 40 – 60 – 80
- b) 0 – 10 – 30 – 50 – 70 – 80
- c) 0 – 10 – 30 – 50 – 80
- d) 0 – 20 – 40 – 60 – 70 – 80
- e) 0 – 20 – 60 – 70 – 80

# FGV

(PROCEMPA) Observe a rede PERT-CPM a seguir:

Legenda: atividade I - J (D = duração em dias).



O caminho crítico da rede é

- a) 0 - 10 - 40 - 60 - 80
- b) 0 - 10 - 30 - 50 - 70 - 80
- c) 0 - 10 - 30 - 50 - 80
- d) 0 - 20 - 40 - 60 - 70 - 80
- e) 0 - 20 - 60 - 70 - 80

## FUNDATEC

(Pref. Maçambará - RS) Desenvolva a rede PERT/CPM a partir das informações apresentadas na tabela abaixo e assinale a alternativa que apresenta a duração do caminho crítico correto.

- a) 30 dias.
- b) 45 dias.
- c) 53 dias.
- d) 63 dias.
- e) 70 dias.

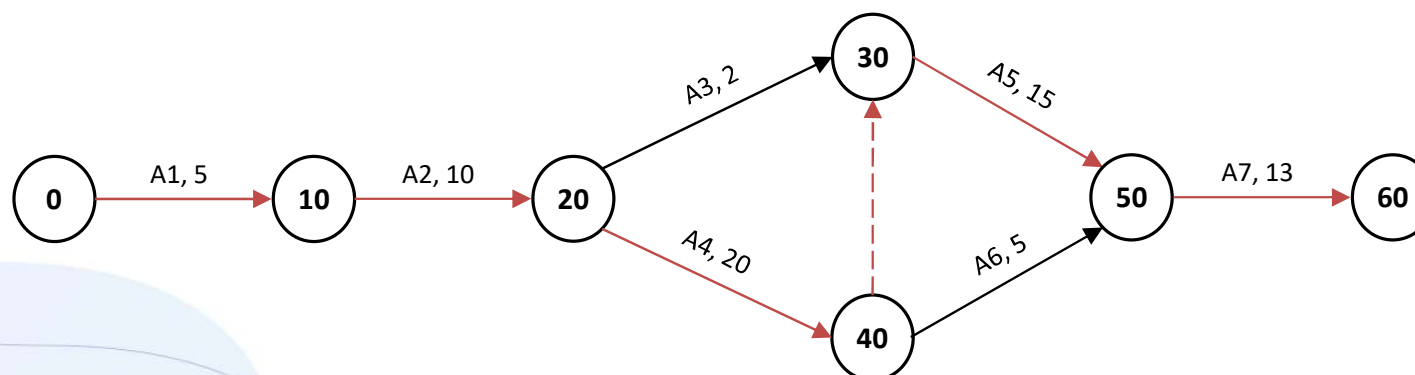
Item	Serviço	Precedente	Duração (dias)
1	Locação da Obra	-	5
2	Execução das Fundações	1	10
3	Reaterro	2	2
4	Supraestrutura	2	20
5	Fechamento	3; 4	15
6	Cobertura	4	5
7	Acabamentos	5; 6	13

# FUNDATEC

(Pref. Maçambara - RS) Desenvolva a rede PERT/CPM a partir das informações apresentadas na tabela abaixo e assinale a alternativa que apresenta a duração do caminho crítico correto.

- a) 30 dias.
- b) 45 dias.
- c) 53 dias.
- d) **63 dias.**
- e) 70 dias.

Item	Serviço	Precedente	Duração (dias)
1	Locação da Obra	-	5
2	Execução das Fundações	1	10
3	Reaterro	2	2
4	Supraestrutura	2	20
5	Fechamento	3; 4	15
6	Cobertura	4	5
7	Acabamentos	5; 6	13



## CESPE/CEBRASPE

(TCE-PR) A tabela precedente apresenta as identificações, durações estimadas e relações de precedência das sete atividades que compõem determinado projeto. Acerca do(s) caminho(s) crítico(s) do projeto referido, assinale a opção correta.

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

- a) A sequência A – C – F – G é o caminho crítico do projeto.
- b) Se a duração da atividade D aumentar de três para sete semanas, a duração total do projeto será alterada.
- c) A atividade E possui a maior folga total entre as atividades do projeto.
- d) A atividade B possui folga livre igual a duas semanas.
- e) O projeto possui dois caminhos críticos.

# CESPE/CEBRASPE

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

Arranjo usual:

ID	D
PDI	PDT
UDI	UDT
FT	FL

**ID** – Identificação (n° ou descrição)

**D** – Duração

**PDI** – Primeira data de início

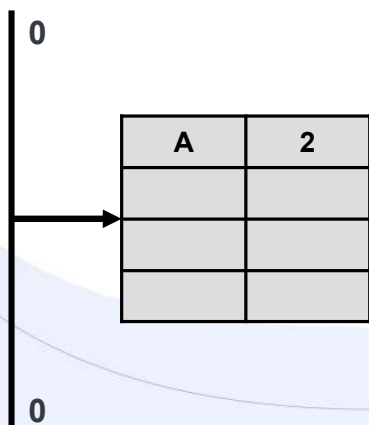
**PDT** – Primeira data de término

**UDI** – Última data de início

**UDT** – Última data de término

**FT** – Folga total

**FL** – Folga livre





# CESPE/CEBRASPE

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

Arranjo usual:

ID	D
PDI	PDT
UDI	UDT
FT	FL

**ID** – Identificação (n° ou descrição)

**D** – Duração

**PDI** – Primeira data de início

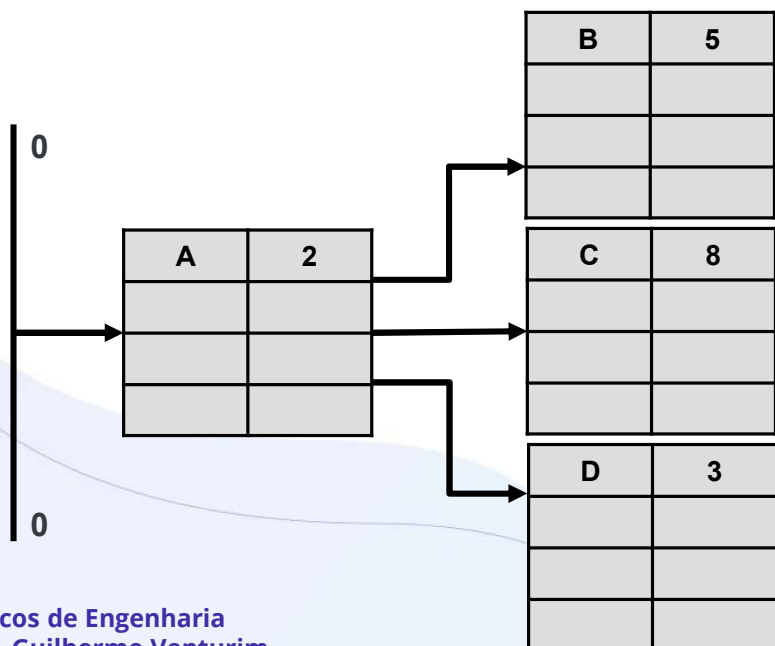
**PDT** – Primeira data de término

**UDI** – Última data de início

**UDT** – Última data de término

**FT** – Folga total

**FL** – Folga livre



# CESPE/CEBRASPE

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

Arranjo usual:

ID	D
PDI	PDT
UDI	UDT
FT	FL

**ID** – Identificação (n° ou descrição)

**D** – Duração

**PDI** – Primeira data de início

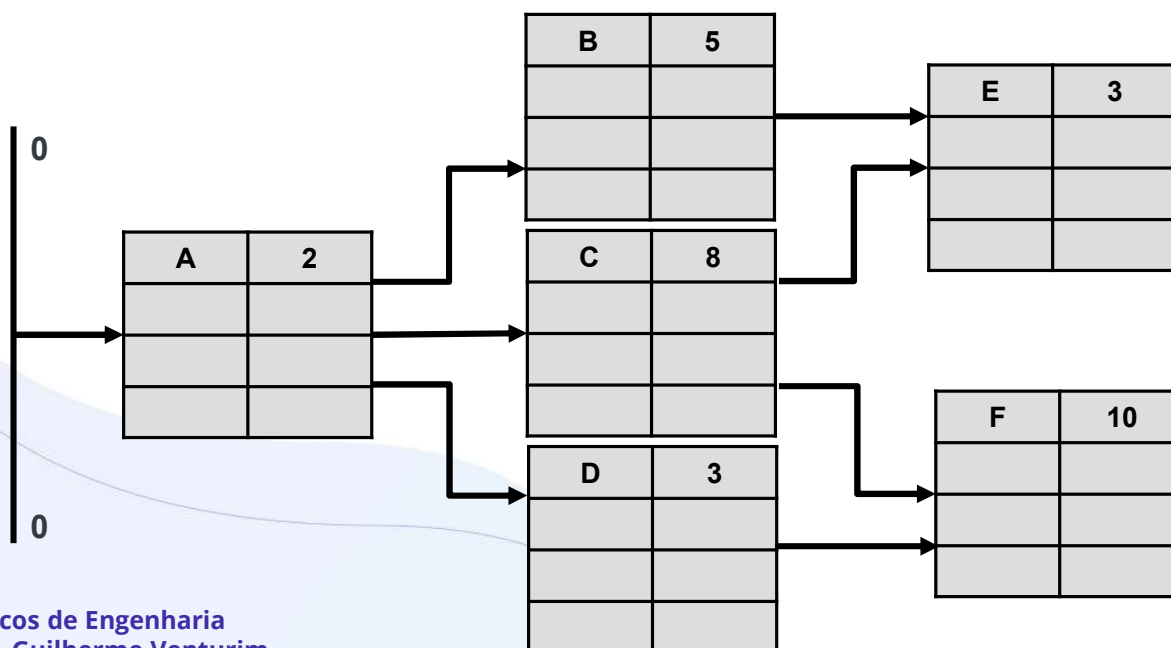
**PDT** – Primeira data de término

**UDI** – Última data de início

**UDT** – Última data de término

**FT** – Folga total

**FL** – Folga livre



# CESPE/CEBRASPE

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

Arranjo usual:

ID	D
PDI	PDT
UDI	UDT
FT	FL

**ID** – Identificação (n° ou descrição)

**D** – Duração

**PDI** – Primeira data de início

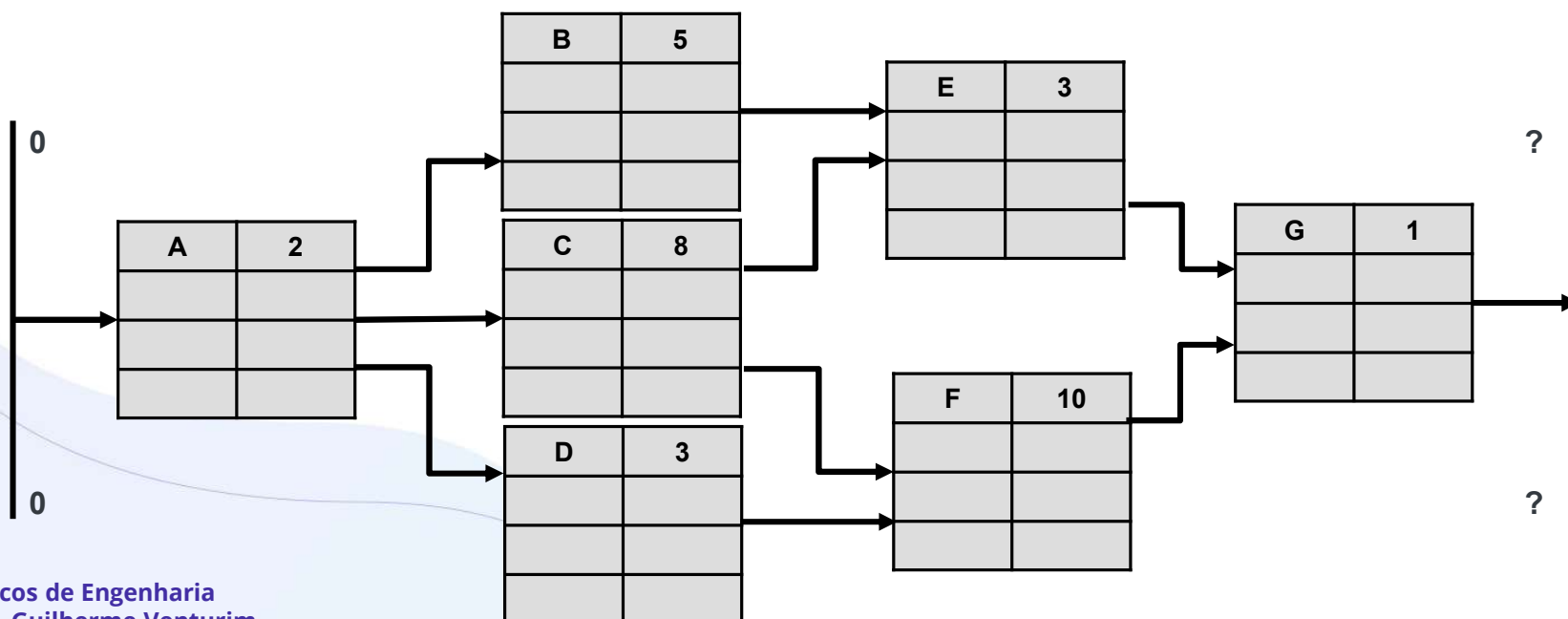
**PDT** – Primeira data de término

**UDI** – Última data de início

**UDT** – Última data de término

**FT** – Folga total

**FL** – Folga livre



# CESPE/CEBRASPE

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	—
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

Arranjo usual:

ID	D
PDI	PDT
UDI	UDT
FT	FL

ID – Identificação (nº ou descrição)

D – Duração

PDI – Primeira data de início

PDT – Primeira data de término

UDI – Última data de início

UDT – Última data de término

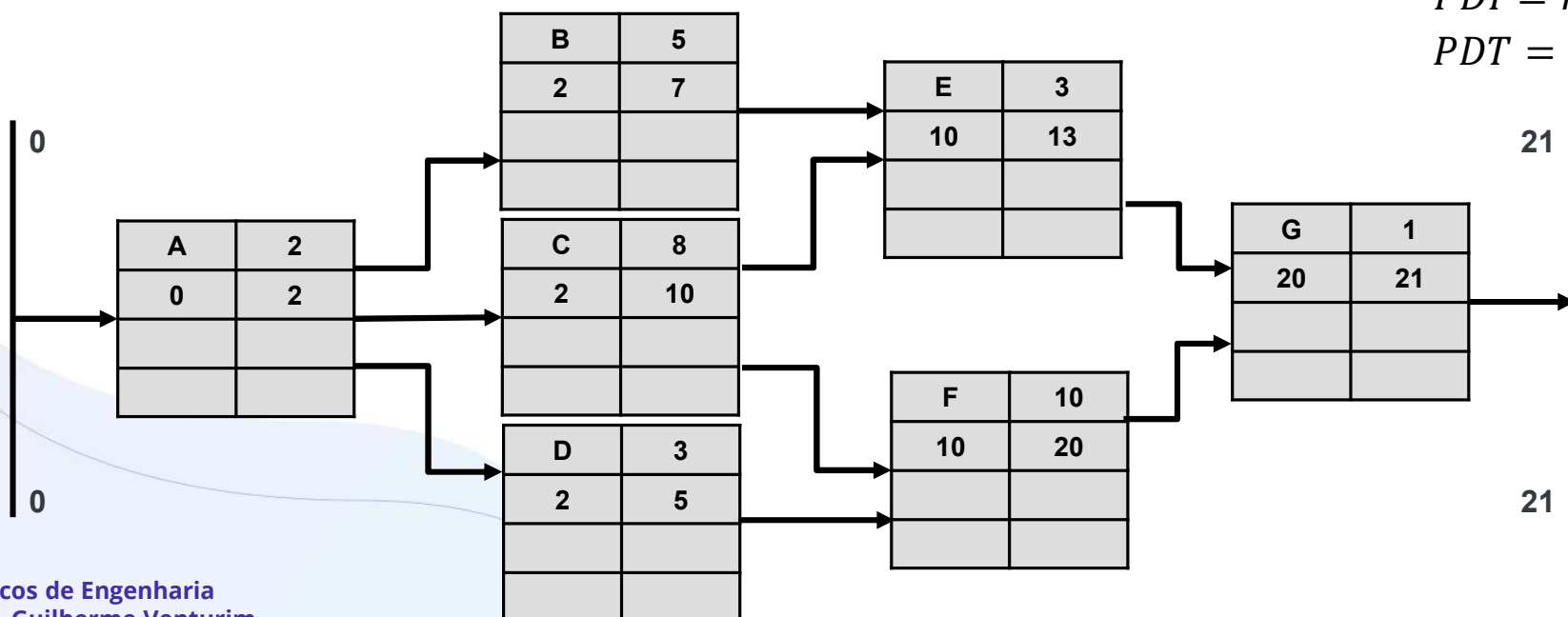
FT – Folga total

FL – Folga livre

- Passada para frente:

$$PDI = \max (PDT_{predecessora})$$

$$PDT = PDI + D$$



# CESPE/CEBRASPE

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

Arranjo usual:

ID	D
PDI	PDT
UDI	UDT
FT	FL

ID – Identificação (nº ou descrição)

D – Duração

PDI – Primeira data de início

PDT – Primeira data de término

UDI – Última data de início

UDT – Última data de término

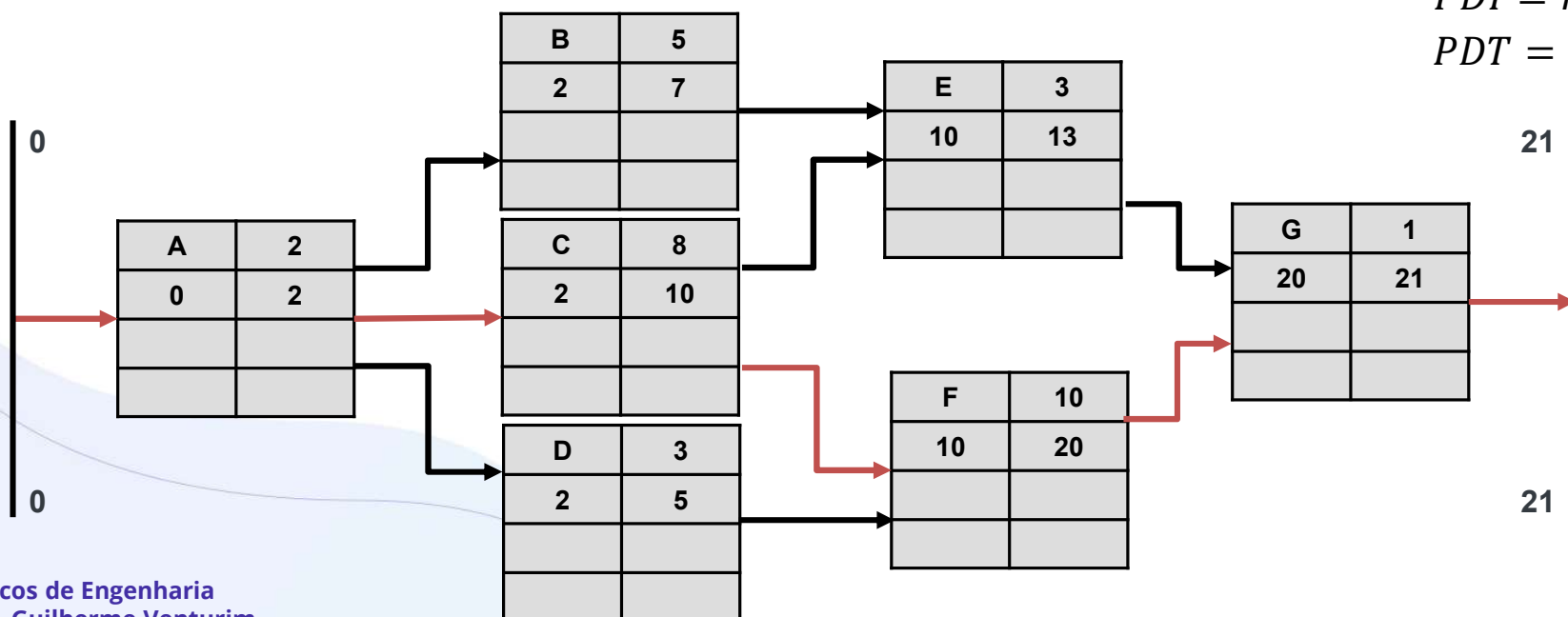
FT – Folga total

FL – Folga livre

- Passada para frente:

$$PDI = \max (PDT_{predecessora})$$

$$PDT = PDI + D$$



## CESPE/CEBRASPE

(TCE-PR) A tabela precedente apresenta as identificações, durações estimadas e relações de precedência das sete atividades que compõem determinado projeto. Acerca do(s) caminho(s) crítico(s) do projeto referido, assinale a opção correta.

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

- a) A sequência A – C – F – G é o caminho crítico do projeto.
- b) Se a duração da atividade D aumentar de três para sete semanas, a duração total do projeto será alterada.
- c) A atividade E possui a maior folga total entre as atividades do projeto.
- d) A atividade B possui folga livre igual a duas semanas.
- e) O projeto possui dois caminhos críticos.

# CESPE/CEBRASPE

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	—
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

Arranjo usual:

ID	D
PDI	PDT
UDI	UDT
FT	FL

ID – Identificação (n° ou descrição)

D – Duração

PDI – Primeira data de início

PDT – Primeira data de término

UDI – Última data de início

UDT – Última data de término

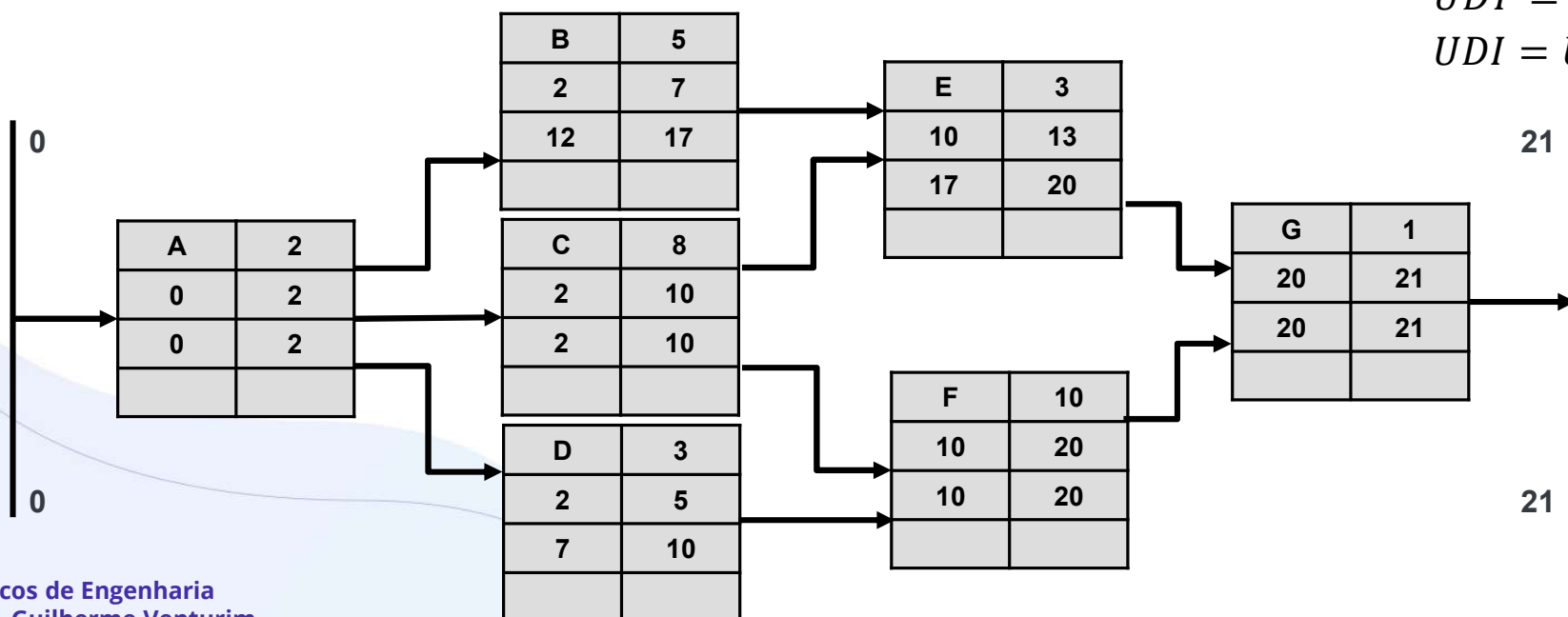
FT – Folga total

FL – Folga livre

• Passada reversa:

$$UDT = \min (UDI_{sucessora})$$

$$UDI = UDT - D$$



# CESPE/CEBRASPE

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

Arranjo usual:

ID	D
PDI	PDT
UDI	UDT
FT	FL

ID – Identificação (nº ou descrição)

D – Duração

PDI – Primeira data de início

PDT – Primeira data de término

UDI – Última data de início

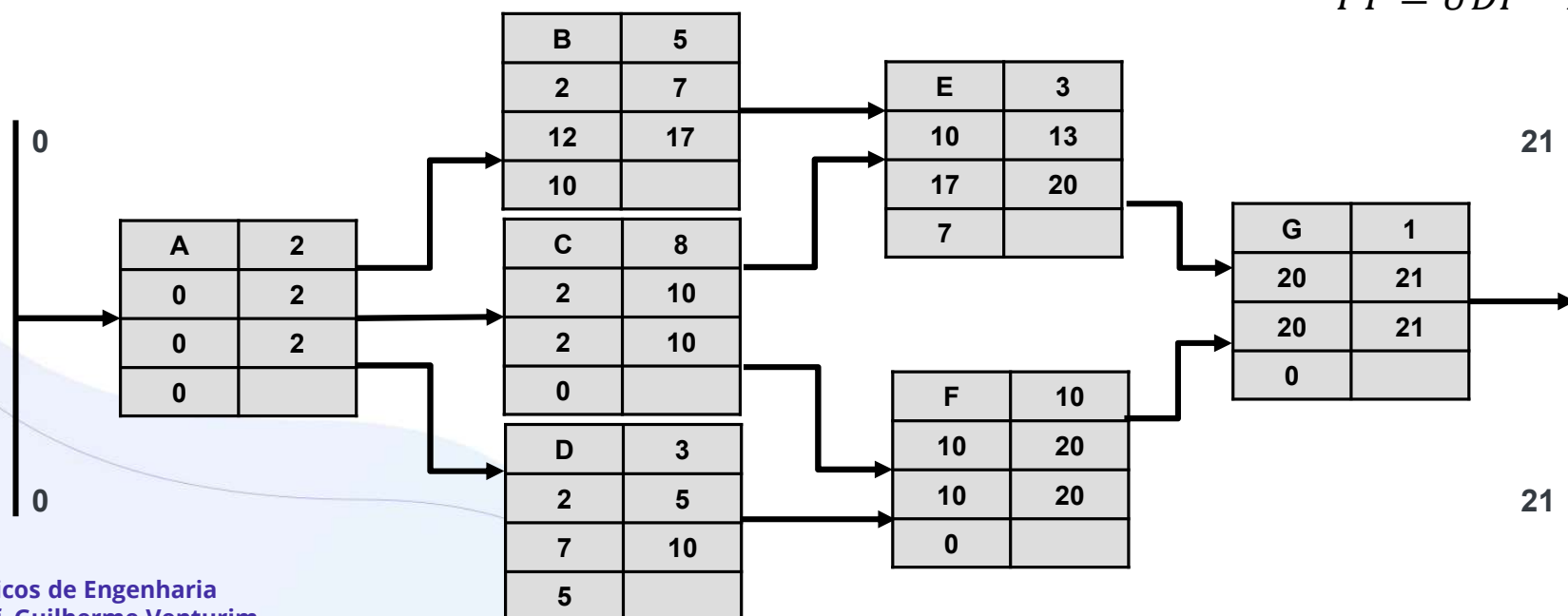
UDT – Última data de término

FT – Folga total

FL – Folga livre

- Folga Total (FT)

$$FT = UDI - PDI \text{ (ou } UDT - PDT)$$





# CESPE/CEBRASPE

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

Arranjo usual:

ID	D
PDI	PDT
UDI	UDT
FT	FL

ID – Identificação (nº ou descrição)

D – Duração

PDI – Primeira data de início

PDT – Primeira data de término

UDI – Última data de início

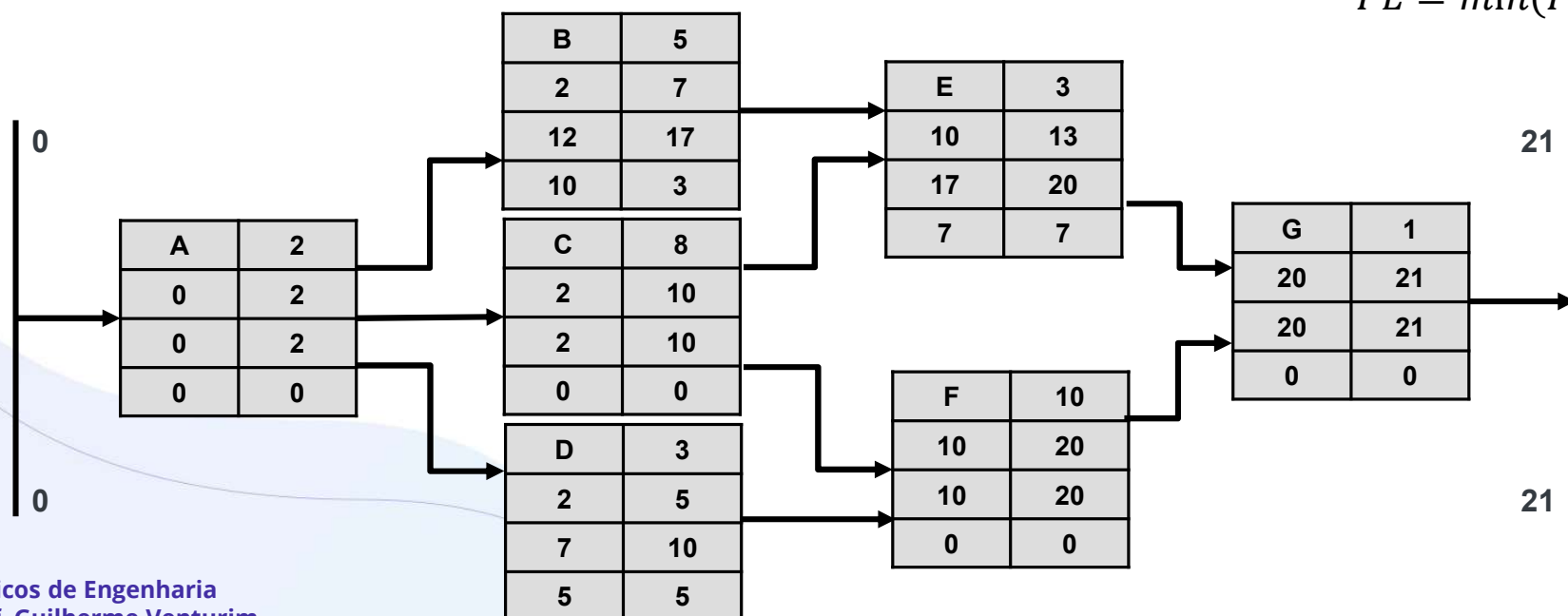
UDT – Última data de término

FT – Folga total

FL – Folga livre

- Folga Livre (FL)

$$FL = \min(PDI_{sucessora} - PDT)$$



# CESPE/CEBRASPE

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

Arranjo usual:

ID	D
PDI	PDT
UDI	UDT
FT	FL

ID – Identificação (nº ou descrição)

D – Duração

PDI – Primeira data de início

PDT – Primeira data de término

UDI – Última data de início

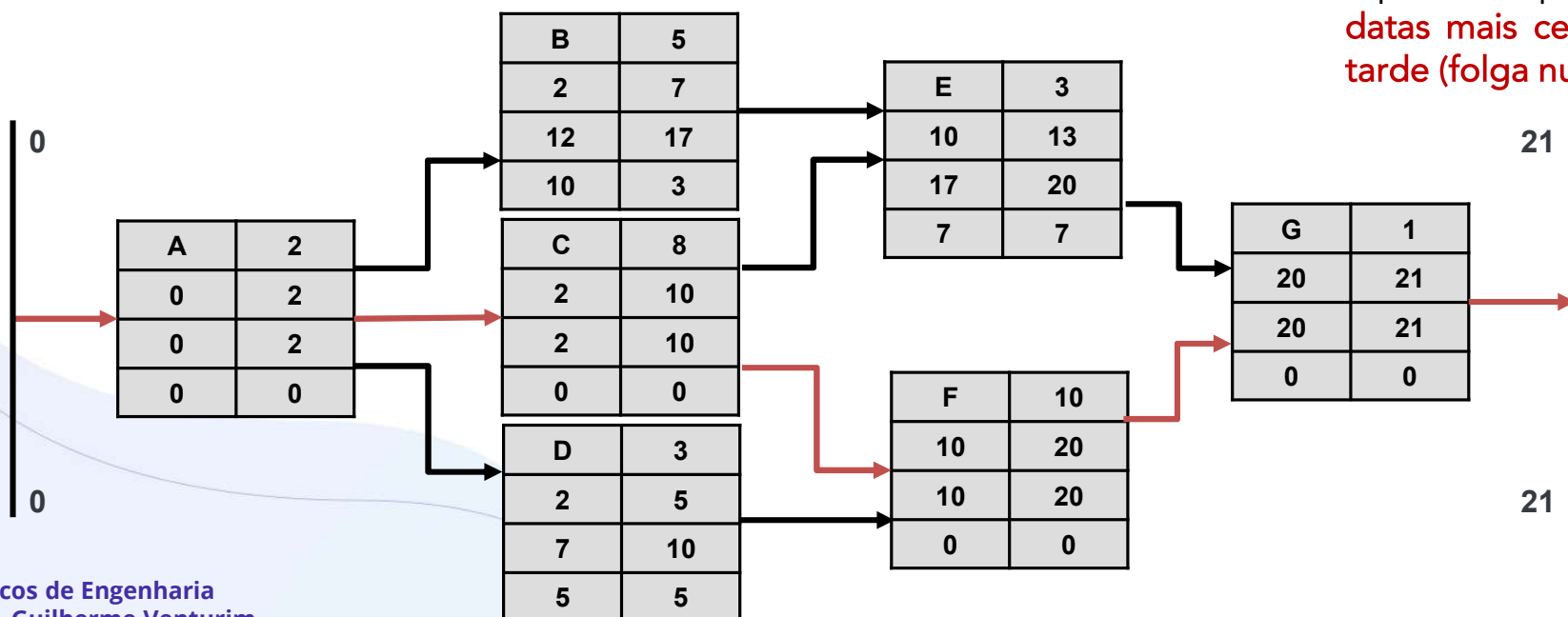
UDT – Última data de término

FT – Folga total

FL – Folga livre

**Caminho crítico: A – C – F – G**

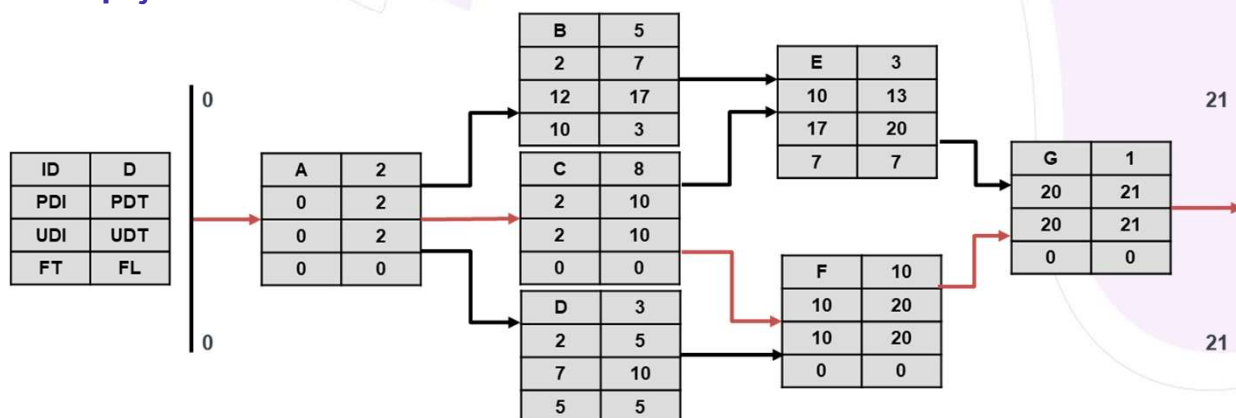
aquele em que suas atividades têm as datas mais cedo iguais às datas mais tarde (folga nula).



# CESPE/CEBRASPE

(TCE-PR) A tabela precedente apresenta as identificações, durações estimadas e relações de precedência das sete atividades que compõem determinado projeto. Acerca do(s) caminho(s) crítico(s) do projeto referido, assinale a opção correta.

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F



- A sequência A – C – F – G é o caminho crítico do projeto.
- Se a duração da atividade D aumentar de três para sete semanas, a duração total do projeto será alterada.
- A atividade E possui a maior folga total entre as atividades do projeto.
- A atividade B possui folga livre igual a duas semanas.
- O projeto possui dois caminhos críticos.