

PLANIFICACIÓN DE CONTENIDOS 1º DE E.P.

	<u>NUMERACIÓN</u>	<u>OPERACIONES</u>	<u>PROBLEMAS</u>	<u>CÁLCULO MENTAL</u>	<u>DECIMALES</u>	<u>MEDIDA</u>	<u>GEOMETRÍA</u>
1º TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - SUBITIZACIÓN - ESTIMACIÓN - CONTEO: EVALUACIÓN. - NIVELES DE CUERDA 3-4-5 HASTA EL 50. - LA DECENA. - SERIES ASCENTES Y DESCENDENTES DE 1 EN 1, DE 2 EN 2, DE 10 EN 10, DE 5 EN 5. - UNIDADES Y DECENAS CON PALILLOS. - LECTURA Y ESCRITURA HASTA EL 50. - SUPERPOSICIÓN DE RECTAS NUMÉRICAS. - COMPLEMENTACIÓN DE RECTAS NUMÉRICAS. - ORDENACIÓN DE CANTIDADES. - LOS ORDINALES. 	<ul style="list-style-type: none"> - AMIGOS DEL 10. - COMPLEMENTARIOS AL 10. - PANEL NUMÉRICO. - CADENA NUMÉRICA. - DICTADOS NUMÉRICOS. - CAMBIO DE UNIDADES. - COMPOSICIÓN. - DESCOMPOSICIÓN. - AVANZAR Y RETROCEDER. - SUMAS Y RESTAS CON LOS DEDOS Y PALILLOS. - TABLA DE LA SUMA Y LA RESTA. - SUMAS Y RESTAS CON SÍMBOLOS. - SUMAS DE HASTA 3 SUMANDOS. - SUMAS Y RESTAS COMBINADAS. - ESCALERA ASCENDENTE Y DESCENDENTE SIN SÍMBOLOS (A LA DECENA MÁS CERCANA...) - CIRCUITOS (HACER CAMINOS CON LOS NÚMEROS) - COMPARACIÓN COMPENSACIÓN E IGUALACIÓN CON TAPONES O SÍMBOLOS. - DESCOMPOSICIONES CON MONEDAS Y BILLETES. 	<ul style="list-style-type: none"> - COMPRENDER EL ENUNCIADO. - Elementos de un problema (enunciado, datos, pregunta, solución) y dificultades a superar (comprensión lingüística, datos numéricos, codificación y expresión matemáticas, resolución, comprobación de la solución, comunicación oral del proceso seguido). - <u>CAMBIO. TODOS.</u> - SUMAS Y RESTAS DE FORMA MANIPULATIVA. - ACCIÓN DIRECTA: DAR/QUITAR. - CON PALILLOS Y CASITAS. - EN LA CADENA NUMÉRICA CON PINZAS. - CALCULAR EL DATO INTERMEDIO EN SUMAS Y RESTAS. - INTERPRETAR LA SOLUCIÓN. - <u>COMBINACIÓN I Y II.</u> - PROBLEMAS DE SUMAS Y RESTAS UTILIZANDO PATRONES. 	<ul style="list-style-type: none"> - DEL 1 AL 50. - RECUENTO ALTERNO. - CADENA BIDIRECCIONAL. - FASES DE LA SUMA Y LA RESTA. - EN LA CADENA NUMÉRICA CON PINZAS. - COMPOSICIÓN DE CANTIDADES ENTRE VARIOS NIÑOS. 		<ul style="list-style-type: none"> - GRANDE-MEDIANO-PEQUEÑO. - MONEDAS DE 1-2 EUROS Y 50 CTS. 	<ul style="list-style-type: none"> - DENTRO-FUERA. - CERCA-LEJOS. - DELANTE-DETRÁS. - IZQUIERDA-DERECHA. - INTERIOR-EXTERIOR. - FIGURAS PLANAS.

	<u>NUMERACIÓN</u>	<u>OPERACIONES</u>	<u>PROBLEMAS</u>	<u>CÁLCULO MENTAL</u>	<u>DECIMALES</u>	<u>MEDIDA</u>	<u>GEOMETRÍA</u>
2º TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - SUBITIZACIÓN - ESTIMACIÓN - CONTEO: - NIVELES DE CUERDA 3-4-5 HASTA EL 70. - LA DECENA. - SERIES ASCENDENTES Y DESCENDENTES DE 1 EN 1, DE 2 EN 2, DE 10 EN 10, DE 5 EN 5 DE 3 EN 3. - ORDENAR DE MAYOR A MENOR. - ORDENAR DE MENOR A MAYOR. - COMPOSICIÓN Y DESCOMPOSICIÓN NUMÉRICA. - NÚMEROS HASTA LA CENTENA: LECTURA Y ESCRITURA. - TÉRMINOS DE COMPARACIÓN: MAYOR QUE, MENOR QUE, IGUAL A... - CONCEPTOS DE PAR E IMPAR. - COMPOSICIÓN Y DESCOMPOSICIÓN MÚLTIPLE DE UN MISMO NÚMERO. - DOBLES Y MITADES. - USO DE PATRONES. 	<ul style="list-style-type: none"> - AMIGOS DEL 100. - COMPLEMENTARIOS AL 100. - PANEL NUMÉRICO. - CADENA NUMÉRICA. - DICTADOS NUMÉRICOS. - CAMBIO DE UNIDADES. - SUMAS Y RESTAS CON DESCOMPOSICIÓN DE UNO DE LOS TÉRMINOS. OPERACIONES. SUMA Y RESTA. - CONEXIÓN DE LA NUMERACIÓN CON LAS OPERACIONES. EMPLEO DE LOS SÍMBOLOS. - USO DE PATRONES EN LA RESOLUCIÓN DE SUMAS Y DE RESTAS. - USO DE TÉCNICAS DE REDONDEO Y DE AJUSTE EN LA RESOLUCIÓN DE SUMAS Y RESTAS. - SUMAS Y RESTAS CON REJILLA. - SUMAS Y RESTAS CON LA TABLA NUMÉRICA. - TÉRMINOS DE LA SUMA Y DE LA RESTA. - REPASO DE SUMAS Y RESTAS. 	<ul style="list-style-type: none"> - COMPRENDER EL ENUNCIADO. - ELEMENTOS DE UN PROBLEMA (ENUNCIADO, DATOS, PREGUNTA, SOLUCIÓN) Y DIFICULTADES A SUPERAR (COMPRESIÓN LINGÜÍSTICA, DATOS NUMÉRICOS, CODIFICACIÓN Y EXPRESIÓN MATEMÁTICAS, RESOLUCIÓN, COMPROBACIÓN DE LA SOLUCIÓN, COMUNICACIÓN ORAL DEL PROCESO SEGUIDO). - PROBLEMAS DE SUMAR Y RESTAR UTILIZANDO PATRONES. - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRÁCTICOS EN LOS QUE SE UTILIZA DINERO. - CONVERSIÓN DE PROBLEMAS DE SUMAR EN PROBLEMAS DE RESTAR, Y VICEVERSA. - <u>IGUALACIÓN I</u> - PROBLEMAS DE DOS OPERACIONES: ENCADENADOS, CON DOS PREGUNTAS Y CON PREGUNTA OCULTA. 	<ul style="list-style-type: none"> - DEL 1 AL 100. - RECUENTO ALTERNO. - CADENA BIDIRECCIONAL. - FASES DE LA SUMA Y LA RESTA. - EN LA CADENA NUMÉRICA CON PINZAS. - COMPOSICIÓN DE CANTIDADES ENTRE VARIOS NIÑOS. 	<ul style="list-style-type: none"> - CON DINERO. 	<ul style="list-style-type: none"> - SISTEMA MONETARIO: BILLETES DE CINCO EUROS Y DE DIEZ EUROS. - EQUIVALENCIAS. REPASO DE LAS UNIDADES MONETARIAS TRATADAS CON ANTERIORIDAD. - PRÁCTICA DE OPERACIONES CONECTADAS A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRÁCTICOS. - INTRODUCCIÓN DE LAS MONEDAS DE 1, 2, 5, 10 Y 20 CÉNTIMOS. - LA HORA Y LA MEDIA HORA. RELOJ DIGITAL. LECTURA DE LAS HORAS Y LAS MEDIAS. 	<ul style="list-style-type: none"> - LÍNEAS RECTAS Y CURVAS. - LÍNEAS ABIERTAS Y CERRADAS. - LÍNEAS POLIGONALES ABIERTAS Y CERRADAS. - GRÁFICOS DE BARRAS. - FIGURAS PLANAS: CUADRADO, RECTÁNGULO, TRIÁNGULO. DESCOMPOSICIÓN.

	<u>NUMERACIÓN</u>	<u>OPERACIONES</u>	<u>PROBLEMAS</u>	<u>CÁLCULO MENTAL</u>	<u>DECIMALES</u>	<u>MEDIDA</u>	<u>GEOMETRÍA</u>
3º TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - SUBITIZACIÓN - ESTIMACIÓN - CONTEO: - NIVELES DE CUERDA 3-4-5 HASTA EL 100. - SERIES ASCENDENTES Y DESCENDENTES DE 2 2N 2, DE 10 EN 10, DE 5 EN 5, DE 3 EN 3, DE 4 EN 4. - ORDENAR DE MAYOR A MENOR Y DE MENOR A MAYOR. - COMPOSICIÓN Y DESCOMPOSICIÓN. - SERIES NUMÉRICAS. - INICIO AL MANEJO DE LA CALCULADORA. - REPASO DE DOBLES Y MITADES. -SERIES Y PATRONES. 	<ul style="list-style-type: none"> - OPERACIONES COMPUESTAS: DOBLE RESTA Y SUMIRRESTAS. - REPASO DE OPRRACIONES. - LA OPERACIÓN DE IGUALAR O REPARTO IGUALATORIO. - DOBLES. - MITADES. - REPARTO. - INICIACIÓN AL PRODUCTO POR 2. - INICIACIÓN A LA DIVISIÓN ENTRE 2. - INICIACIÓN A LAS TÉCNICAS DE REDONDEO EN LA SUMA Y EN LA RESTA. - SERIES DEL CINCO. INICIACIÓN AL PRODUCTO Y A LA DIVISIÓN POR CINCO. - SUMAS Y RESTAS REDONDEANDO UN TÉRMINO. - LA MULTIPLICACIÓN COMO SUMA DE SUMANDOS IGUALES, Y VICEVERSA. - LA DIVISIÓN COMO RESTA DE SUSTRANDOS IGUALES, Y VICEVERSA. - CÁLCULO CON LETRAS: LENGUAJE ALGEBRAICO. 	<ul style="list-style-type: none"> - LOS PROCESOS DE COMPARACIÓN. - PROBLEMAS CON DINERO. - COMPARACIÓN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: IDENTIFICACIÓN DE LA OPERACIÓN, COMPLETAR DATOS, TÉCNICAS DE ELABORACIÓN DE PREGUNTAS, APLICACIÓN PRÁCTICA DE PROBLEMAS CON DINERO. - CONSTRUCCIÓN Y DISCRIMINACIÓN DE PREGUNTAS. COMPRENSIÓN Y EXTENSIÓN DE LOS TÉRMINOS RELACIONALES EN SITUACIONES DE COMPARACIÓN. - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MEDIANTE EL RECURSO DE LOS PATRONES Y LAS PROPORCIONES. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. CONEXIÓN DATOS-PREGUNTAS: PREGUNTAS DERIVADAS DE LOS DATOS Y DATOS QUE SE DERIVAN DE LAS PREGUNTAS. - PROBLEMAS DE DOBLES Y MITADES. 	<ul style="list-style-type: none"> - DEL 1 AL 100. - RECUENTO ALTERNO. - CADENA BIDIRECCIONAL. - FASES DE LA SUMA Y LA RESTA. - EN LA CADENA NUMÉRICA CON PINZAS. - COMPOSICIÓN DE CANTIDADES ENTRE VARIOS NIÑOS. - DOBLES. - MITADES. - REPARTO. 	<ul style="list-style-type: none"> - CON DINERO. - OPERACIONES CON CÉNTIMOS DE EURO. 	<ul style="list-style-type: none"> - SISTEMA MONETARIO: BILLETES Y MONEDAS. - EL CALENDARIO: DÍAS, SEMANAS, MESES, ESTACIONES. - EL CENTÍMETRO, EL KILOGRAMO, EL LITRO. 	<ul style="list-style-type: none"> - COORDENADAS EN EL PLANO. EJES PRINCIPALES. LOCALIZACIÓN EN EL ESPACIO. -LÍNEAS RECTAS PARALELAS Y SECANTES. - ACTIVIDADES DE ESTIMACIÓN DEL ESPACIO. - SIMETRÍAS. FIGURAS SIMÉTRICAS Y NO SIMÉTRICAS. EJES DE SIMETRÍA. CONSTRUCCIÓN DE FIGURAS SIMÉTRICAS.

AUTOINSTRUCCIONES EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. Qué me dice el problema.






- ¿Qué me cuenta?
- ¿Qué datos tengo?
- ¿A qué tengo que responder?
-

2. Dibujo y pongo los datos numéricos.

(Recuerda que como mucho sólo puedes escribir una palabra, está prohibido escribir más)



	2
	4
	3

3. ¿Qué me preguntan?

3



- ¿A qué tengo que responder?
- ¿Tengo todos los datos?
- ¿Me falta alguno? ¿Cómo lo consigo?
- ¿Qué tengo que hacer: juntar, quitar...?

4. Recuerdo que es operaciones tengo que realizar.

restar

sumar dividir

multiplicar

4



5. Elijo la adecuada y pienso.



Pienso si:

- Trabajo despacio.
- No me distraigo presto atención.

6. Ya puedo resolverlo.

Realizo el problema

- El resultado es posible
- Responde a la pregunta



7. Genial me ha salido muy bien.

Para terminar:

- Me felicito.
- La Próxima vez lo haré así.



8. Y si me he equivocado.



Pasos a seguir:

- Pienso ¿Por qué?
- Repaso el problema.
- La próxima vez iré más despacio.

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN

1. Ayudas textuales (reescritura)
2. Representación lingüística del problema
3. Representación figurativa del problema
4. Razonamiento (planificación de la solución)
5. Revisión/evaluación/supervisión (ayudas meta cognitivas)

GEORGE POLYA: ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Paso 1: Entender el Problema.

- ¿Entiendes todo lo que dice?
- ¿Puedes replantear el problema en tus propias palabras?
- ¿Distingues cuáles son los datos?
- ¿Sabes a qué quieres llegar?
- ¿Hay suficiente información?
- ¿Hay información extraña?
- ¿Es este problema similar a algún otro que hayas resuelto antes?

Paso 2: Configurar un Plan.

¿Puedes usar alguna de las siguientes estrategias? (Una estrategia se define como un artificio ingenioso que conduce a un final).

Ensayo y Error (Conjeturar y probar la conjetura). 2. Usar una variable.

3. Buscar un Patrón 4. Hacer una lista.

5. Resolver un problema similar más simple. 6. Hacer una figura.

7. Hacer un diagrama 8. Usar razonamiento directo.

9. Usar razonamiento indirecto. 10. Usar las propiedades de los Números.

11. Resolver un problema equivalente. 12. Trabajar hacia atrás.

13. Usar casos 14. Resolver una ecuación

15. Buscar una fórmula. 16. Usar un modelo.

17. Usar análisis dimensional. 18. Identificar sub-metas.

19. Usar coordenadas. 20. Usar simetría.

Paso 3: Ejecutar el Plan.

- Implementar la o las estrategias que escogiste hasta solucionar completamente el problema o hasta que la misma acción te sugiera tomar un nuevo curso.
- Concédete un tiempo razonable para resolver el problema. Si no tienes éxito solicita una sugerencia o haz el problema a un lado por un momento (¡puede que "se te prenda el foco" cuando menos lo esperes!).
- No tengas miedo de volver a empezar. Suele suceder que un comienzo fresco o una nueva estrategia conducen al éxito.

Paso 4: Mirar hacia atrás.

¿Es tu solución correcta? ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema?

¿Adviertes una solución más sencilla?

¿Puedes ver cómo extender tu solución a un caso general?

Comúnmente los problemas se enuncian en palabras, ya sea oralmente o en forma escrita. Así, para resolver un problema, uno traslada las palabras a una forma equivalente del problema en la que usa símbolos matemáticos, resuelve esta forma equivalente y luego interpreta la respuesta. Este proceso lo podemos representar como sigue:

Algunas sugerencias hechas por quienes tienen éxito en resolver problemas:

Además del Método de Cuatro Pasos de Polya nos parece oportuno presentar en este apartado una lista de sugerencias hechas por estudiantes exitosos en la solución de problemas:

1. **Acepta el reto de resolver el problema.**
2. Reescribe el problema en tus propias palabras.
3. Tómate tiempo para explorar, reflexionar, pensar...
4. Habla contigo mismo. Hazte cuantas preguntas creas necesarias.
5. Si es apropiado, trata el problema con números simples.
6. Muchos problemas requieren de un período de incubación. Si te sientes frustrado, no dudes en tomarte un descanso –el subconsciente se hará cargo-. Después inténtalo de nuevo.
7. Analiza el problema desde varios ángulos.
8. Revisa tu lista de estrategias para ver si una (o más) te pueden ayudar a empezar
9. Muchos problemas se pueden de resolver de distintas formas: solo se necesita encontrar una para tener éxito.
10. No tenga miedo de hacer cambios en las estrategias.
11. La experiencia en la solución de problemas es valiosísima. *Trabaje con montones de ellos*, su confianza crecerá.
12. Si no estás progresando mucho, no vaciles en volver al principio y asegurarte de que realmente entendiste el problema. Este proceso de revisión es a veces necesario hacerlo dos o tres veces ya que la comprensión del problema aumenta a medida que se avanza en el trabajo de solución.
13. Siempre, *siempre* mira hacia atrás: Trata de establecer con precisión cuál fue el paso clave en tu solución.
14. Ten cuidado en dejar tu solución escrita con suficiente claridad de tal modo puedas entenderla si la lees 10 años después.
15. Ayudar a que otros desarrollen habilidades en la solución de problemas es una gran ayuda para uno mismo: No les des soluciones; en su lugar provéelos con sugerencias significativas.

WEBGRAFÍA:

<https://sites.google.com/a/polavide.es/abn-olavide/resolucion-de-problemas/metodologia-de-la-resolucion-de-problemas>

<http://elblogdelamaestrasara.blogspot.com.es/>


<http://algoritmosabn.blogspot.com.es/>

<http://dolorespovedanotamajon.blogspot.com.es/>

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1°	7°									9°
1	2°	6°	7°	8°						9°	
2	5°		6°	7°	8°				9°		
3				6°	7°	8°	10°	9°	10°		
4					6°	7°	8°	10°	10°		
5						6°	7°	8°	10°		
6					9°		6°	7°	8°		
7				9°				6°	7°	8°	
8			9°						6°	7°	8°
9	4°	9°								6°	7°
10	3°										6°



0U 1U 2U 3U 4U 5U 6U 7U 8U 9U

0D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1D	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2D	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3D	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
4D	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
5D	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
6D	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
7D	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
8D	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
9D	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

FASE	GRADUACIÓN EN LA SUMA	EJEMPLO	MODO
1	Combinaciones hasta el 10 (Amigos del 10)	Desde: 0 + 0 hasta 10 + 10	C.M. C. P.
2	Sumas de 3 dígitos		
	2.1.- Sin rebasar decena		
	2.2.- Rebasando decena en la última combinación	3 + 4 + 1	
	2.3.- Rebasando decena en la 1ª combinación pero no en la última	3 + 4 + 6 2 + 8 + 1	C.M. C. P.
	2.4.- Rebasando decena en las dos combinaciones	5 + 8 + 9	
3	Decenas completas más dígitos	20 + 8	C.M. / C. P.
4	Suma de decenas completas. Extensión de la tabla se sumar	30 + 30	C.M. / C. P.
5	Decenas completas más decenas incompletas	30 + 25	C.M. /ABN
6	Decenas incompletas más dígito	38 + 5	C.M. /ABN
7	Decenas incompletas más decenas incompletas	43 + 36	C.M. /ABN/C.P.
8	Centenas completas más decenas completas más unidades, o centenas completas más decenas incompletas.	300 + 40 + 9	C.M.
		300 + 49	ABN C. P.
9	Centenas incompletas más unidades	347 + 6	
		428 + 9	ABN / C.P.
10	Centenas incompletas más decenas completas	357 + 60	ABN / C.P.
11	Centenas incompletas más decenas incompletas	357 + 63	ABN / C.P.
12	Centenas incompletas más centenas incompletas	498 + 269	ABN / C.P.
13	Con millares	2 345 + 3 572	ABN / C.P.

FASE	GRADUACIÓN EN LA RESTA	EJEMPLO	MODO
DENTRO DE LA PRIMERA CENTENA			
1	Tabla de sumar inversa Especial atención a los complementarios a 10	16-9 10-3	C.M.
2	Decenas completas	60-30	C.M.
3	Decenas incompletas menos decenas completas	78-50	C.M.
4	Decenas completas menos unidades. Especial atención a los complementarios a 10	30-8	
5.1 5.2 5.3	- Decenas incompletas menos decenas incompletas - Distancia de decenas - Distancia de decenas y unidades	68-38 68-33	C.M.
			C.M.
			ABN C.M.
UTILIZANDO LAS CENTENAS			
6	Centenas completas	800-500	C.M.
7	Centenas incompletas menos centenas completas	738-200	C.M.
8	Centenas completas menos centenas con decenas	700-230	C.M. ABN
9	Centenas con decenas menos centenas con decenas	430-260	C.M. ABN
10	Centenas completas menos centenas incompletas	700-256	ABN
11	Centenas incompletas menos centenas incompletas	568-278	ABN